ARTES Y HUMANIDADES

J. M. FULLOLA PERICOT · J. NADAL LORENZO
J. DAURA LUJÁN · F. X. OMS ARIAS

INTRODUCCIÓN A LA PREHISTORIA

LA EVOLUCIÓN DE LA CULTURA HUMANA

NUEVA EDICIÓN
revisada y ampliada

open access

EDITORIAL UOC

18 h

Introducción a la prehistoria (nueva edición)

La evolución de la cultura humana

Josep M. Fullola Pericot
Jordi Nadal Lorenzo
Joan Daura Luján
F. Xavier Oms Arias

EDITORIAL UOC

Creative Commons

Diseño de la colección: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya
Diseño de la cubierta: Natàlia Serrano
Pictograma de cubierta: Freepik

Primera edición en lengua castellana: febrero 2020
Primera edición digital (pdf): marzo 2020

© Josep M. Fullola Pericot, Jordi Nadal Lorenzo, Joan Daura Luján,
F. Xavier Oms Arias, del texto
© Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, de esta edición, 2020
Avinguda del Tibidabo, 39-43 (08035 Barcelona)
Marca comercial: Editorial UOC
http://www.editorialuoc.com

Realización editorial: Reverté-Aguilar

ISBN: 978-84-9180-697-4

Josep M. Fullola Pericot
Catedrático de Prehistoria de la Universidad de Barcelona (UB) y director del Seminario de Estudios e Investigaciones Prehistóricas (SERP) adscrito a dicha cátedra. Es especialista en el estudio de las sociedades de cazadores-recolectores. Ha escrito diversos libros y artículos de alto nivel científico, manuales académicos y obras de divulgación, lo que le califica como conocedor de todos los ámbitos de la ciencia prehistórica. Desde 1979, ha dirigido numerosas excavaciones arqueológicas en Cataluña, así como diversos proyectos de investigación en los ámbitos español, mexicano (Baja California) y portugués (Valle del Côa). Forma parte de diferentes comisiones científicas nacionales e internacionales, entre las que destacan la vicepresidencia de Paleolítico superior de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas (UISPP). Tiene igualmente larga experiencia en gestión universitaria y en evaluación en temas docentes e investigadores, en España y el extranjero.

Jordi Nadal Lorenzo
Profesor titular de Prehistoria de la UB. Investigador del SERP. Es especialista en arqueozoología y ha dirigido diferentes excavaciones de la prehistoria reciente (Epipaleolítico, Neolítico, Edad del Hierro). Como resultado de dichas actividades, ha publicado varios artículos y libros especializados.

Joan Daura Luján
Investigador y profesor de Prehistoria de la UB y miembro del Grup de Recerca del Quaternari (GRQ) del SERP. Ha dirigido numerosas excavaciones prehistóricas, especialmente en contextos del Paleolítico inferior, medio y superior, de las cuales se derivan distintos trabajos científicos en revistas internacionales. Sus líneas se de investigación se centran en el estudio y la reconstrucción paleoambiental del impacto de los cambios climáticos durante el Cuaternario, así como de las sociedades cazadoras-recolectoras.

F. Xavier Oms Arias

Profesor asociado de Prehistoria y Arqueología de la UB. Es investigador del grupo SERP. Especialista en la transición entre los últimos cazadores-recolectores y las primeras sociedades neolíticas y de la prehistoria reciente en general, sobre todo en referencia a las problemáticas cronológicas y de la cultura material. Ha dirigido numerosas excavaciones, tanto profesionales como desde centros de investigación, del Paleolítico superior, Neolítico y Edad del Bronce. Ha publicado libros y numerosos artículos de investigación en revistas de ámbito regional, nacional e internacional.

Índice

Presentación 13

Capítulo I. Una aproximación epistemológica y metodológica 17
1. ¿Qué es la prehistoria? 17
2. Breve historia del estudio del pasado prehistórico de la humanidad. De los inicios a la actualidad 21
3. La arqueología, método de la prehistoria 31
   3.1. El descubrimiento 33
   3.2. La excavación 35
   3.3. El trabajo de laboratorio y la exposición de resultados 39
   3.4. Otras especialidades de la arqueología 40
4. Los sistemas de datación 43
   4.1. Los sistemas de datación relativa 44
   4.2. Los sistemas de datación numérica 45
      4.2.1. El carbono 14 46
      4.2.2. Otros sistemas de datación numérica basados en la desintegración progresiva de elementos inestables 49
      4.2.3. Sistemas de datación no basados en el comportamiento de elementos inestables 51
   Bibliografía 54

Capítulo II. Contextualización geoambiental de la prehistoria. El Pleistoceno 55
1. El Cuaternario en la historia de la Tierra 55
2. El Cuaternario: definición y características geológicas 59
3. Las oscilaciones climáticas durante el Cuaternario 61
4. Consecuencias de las oscilaciones climáticas 64
4.1. El modelado del paisaje 64
4.2. La fauna y la flora del Cuaternario 66
Bibliografía 71

Capítulo III. Los primeros pasos. Los homininos y los humanos durante el Paleolítico 73
1. ¿Qué somos los humanos? 74
1.1. Los humanos entre los primates 74
1.2. La evolución de los primates durante el Paleógeno y Neógeno, hasta la aparición de los homininos 78
2. La aparición de los homininos y sus primeras formas. Los *Australopithecus* 81
2.1. Causas de la aparición de los homininos 81
2.2. Los primeros homininos y los *Australopithecus* 84
2.2.1. Los primeros homininos 84
2.2.2. Los australopitecos 85
3. Los primeros representantes del género *Homo* 91
3.1. *Homo habilis* 91
4. Sobre el instrumental prehistórico. Las industrias líticas 95
4.1. Los primeros útiles y los primeros yacimientos arqueológicos 95
4.2. ¿Los primeros cazadores? 97

4.3. Las industrias líticas 98
4.3.1. La selección del material 99
4.3.2. La talla 100
4.3.3. El retoque 102
4.3.4. Tipo y uso de los útiles 103
5. Los homininos salen de África 104
5.1. *Homo* entre hace 2 Ma y 200 ka 104
5.2. El umbral de la complejidad 108
6. Los neandertales y las poblaciones euroasiáticas ... 111
6.1. Características de los neandertales 112
6.2. El Paleolítico medio 114
6.2.1. Las industrias líticas 114
6.2.2. Otros aspectos culturales del Paleolítico medio. El modo de vida de los neandertales y las manifestaciones simbólicas 118
7. La aparición y la expansión de los humanos anatómicamente modernos 121
7.1. El origen del *Homo sapiens* y su expansión por el planeta 121
7.2. Humanos modernos, neandertales y algo más 126
8. El Paleolítico superior europeo 129
9. Las manifestaciones artísticas del Paleolítico 136
9.1. El mundo de lo simbólico y el origen del arte 136
9.2. La tipología del arte Paleolítico europeo 139
9.2.1. El arte mueble y los adornos 139
9.2.2. El arte rupestre 141
9.3. La cronología del arte Paleolítico 144
9.4. La interpretación cultural del arte paleolítico 146
Bibliografía 151

Capítulo IV. La implantación de una nueva fase climática. El Holoceno 153
1. La nueva situación climática 154
1.1. El Tardiglaciar 154
1.2. Las subfases climáticas del Holoceno 156
2. Los últimos cazadores 158
3. El Epipaleolítico/Mesolítico europeo 161
3.1. Características culturales del Epipaleolítico 162
3.2. Las evoluciones regionales del Epipaleolítico europeo 167
3.2.1. El Epipaleolítico/Mesolítico en la cuenca mediterránea de la península ibérica 168
3.2.2. El Epipaleolítico/Mesolítico en la costa cantábrica 170
3.2.3. El Epipaleolítico/Mesolítico en Francia 171
3.2.4. El Epipaleolítico/Mesolítico en la zona escandinava 172
3.2.5. Apuntes sobre los hábitats y el mundo funerario 173
4. Los cazadores-recolectores históricos 176
Bibliografía 178

Capítulo V. El Neolítico 179
1. La «nueva piedra» y los cambios neolíticos 179
1.1. Las áreas de neolitización nuclear 181
1.2. Las innovaciones del Neolítico 189
1.2.1. Las novedades económicas 189
1.2.2. Los descubrimientos tecnológicos 196
1.2.3. Los cambios sociales 201
1.2.4. Los cambios en el universo mental 204

1.3. Las causas de la neolitización 207
1.4. El proceso de neolitización en el Próximo Oriente..... 211
1.5. Los antecedentes. El mundo Mesolítico 211
1.6. El inicio de la agricultura. Las fases precerámicas 214
1.7. La aparición de la cerámica y la rápida evolución hacia las sociedades complejas 219
2. La neolitización de Europa..... 222
2.1. La neolitización del sudeste europeo. Grecia y los Balcanes 226
2.2. La neolitización de la región danubiana y de Europa central 230
2.3. La neolitización en el Mediterráneo central y occidental 233
2.4. El Neolítico atlántico y septentrional..... 236
3. El arte pospaleolítico 237
3.1. El arte rupestre pospaleolítico en la península ibérica..... 238
3.2. El arte parietal en el mundo..... 242
4. El fenómeno del megalitismo 244
Bibliografía 252

Capítulo VI. Del advenimiento de la metalurgia al fin de la prehistoria..... 253
1. El paradigma del paso a la edad de los metales 254
2. El Calcolítico. Características y grupos culturales 256
2.1. Los cambios culturales del Calcolítico 257
2.1.1. Cambios económicos 257
2.1.2. Cambios sociales 259
2.1.3. Cambios simbólico-religiosos 260

2.2. La metalurgia 262
2.3. Manifestaciones culturales del Calcolítico 266
2.3.1. Las sociedades complejas del sur de la península ibérica 266
2.3.2. El vaso campaniforme 270
2.3.3. La cultura de los kurganes y los yamnaya 272
3. La Edad del Bronce y el paso hacia las primeras culturas protohistóricas europeas 273
3.1. Las primeras culturas protohistóricas del Mediterráneo europeo 276
3.1.1. El mundo minoico 277
3.1.2. El mundo micénico 281
3.2. Otras sociedades complejas de la Edad del Bronce europea 284
3.3. La cuestión de las lenguas indoeuropeas 289
4. El Bronce final y la Edad del Hierro. El fin de la prehistoria en Europa 296
4.1. Europa occidental entre el segundo y el primer milenio BC 299
4.1.1. Los campos de urnas 299
4.1.2. El fenómeno de las colonizaciones 300
4.2. Los pueblos protohistóricos de Europa 306
Bibliografía 310

Presentación

Si al reclamo del título de este libro has abierto sus páginas y empiezas por leer esta presentación, no nos cabe duda de que, de forma inmediata, contaremos entre nuestros lectores con una persona sensibilizada con la etapa más alejada de la historia de la humanidad, la prehistoria. Cada vez más, la historia y la prehistoria en particular despiertan mayor interés, puesto que nos permiten, por un lado, conocer el pasado y, por otro, son una potente herramienta para construir el presente. Alguno de los grandes tópicos de la prehistoria, tales como el cambio climático, las grandes migraciones, las innovaciones tecnológicas, etc., son temas de máxima actualidad en nuestros días.

Quizás te has atrevido a leernos para curiosear a través de un periodo que desconoces, del que ha oídos hablar mucho en los medios de comunicación, los cuales se han hecho eco de los descubrimientos más importantes, o incluso en las películas, donde se ha popularizado también la arqueología y algunos de sus grandes tópicos. Quizás el tema ha suscitado también tu interés por cuestiones relacionadas con la historia, y deseas completar una visión global adentrándote en las etapas más antiguas de nuestra vida en el planeta; o quizás lo has hecho a causa de tus estudios universitarios en Arqueología, Historia o Humanidades que te han movido a cursar la materia y a tener que leer, esperemos que por convencimiento y no por obligación, alguna síntesis de prehistoria como la que nos ocupa.

Sea lo que sea lo que te ha motivado esta lectura, no nos dejes, sigue adelante y adéntrate de nuestra mano en los albores de la humanidad y de las sociedades del pasado. Creemos que al final de la obra habrás adquirido un conocimiento suficiente para abordar libros y artículos más especializados y para enfrentarte a los diversos periodos de la prehistoria con una base sólida.

No encontrarás en estas páginas un manual clásico con todos y cada uno de los detalles cronológicos, de las culturas materiales, de las industrias líticas, las cerámicas o los puñales de bronce; hay otros libros concebidos de esa forma que proporcionan este tipo de datos. Nosotros hemos intentado poner en tus manos un relato donde los seres humanos son los protagonistas; seguiremos sus pasos por el camino de la evolución biológica y tecnológica, sus adaptaciones al medio y su fusión con la naturaleza.

Nuestra opción ha sido la de incidir en los procesos que han llevado a los humanos a alcanzar niveles culturales y tecnológicos cada vez más sofisticados. No es fácil este planteamiento, ya que el contexto cronológico y ambiental ha de hacerse patente a lo largo de la obra; el paso del tiempo ha marcado dichos procesos y los cambios climáticos han tenido una influencia decisiva en los cambios sociales, económicos, tecnológicos y culturales de las poblaciones humanas.

Al principio, los procesos a los que nos estamos refiriendo obedecían a fenómenos globales en el planeta y sucedían en lugares más localizados, caso de la hominización, o convergentes en diversas zonas de este, caso de la neolitización, por ejemplo. Pero a medida que avanzamos en el tiempo y disponemos de mayor y mejor registro arqueológico, la reconstrucción de las sociedades humanas es cada vez más compleja, aparece la regionalización y la compartimentación cultural se

hace infinita; por ello, hemos elegido aquellos procesos que nos han parecido más significativos y representativos para explicar la prehistoria reciente.

Cada vez son más los arqueólogos que han intentado divulgar la ciencia prehistórica. Las grandes monografías, los artículos y los libros científicos son el paradigma por el que habitualmente nos movemos los investigadores. Algunos de ellos han conseguido sintetizar y explicar los principales procesos, lo que resulta un ejercicio muy útil para divulgar el conocimiento. En este libro, hemos intentado dar un paso más allá, plantear un resumen inteligible de los mecanismos que han llevado a la humanidad desde la vida en los árboles hasta la escritura, el comercio y la vida en sociedades urbanas.

Naturalmente, los que firmamos estas líneas hemos recorrido y seguimos recorriendo distintos estadios, desde los artículos científicos, los manuales… hasta la transferencia del conocimiento para un público iniciado y no especializado. Esta obra busca una síntesis, una destilación de los procesos, no de los hechos ya conocidos. Para vosotros, que os habéis atrevido a llegar hasta aquí, va este libro, seguros de que su lectura colmará vuestras expectativas y contribuirá a que nuestra ciencia prehistórica sea más conocida y valorada en todo el ámbito de la cultura humana.

Capítulo I
Una aproximación epistemológica y metodológica

La prehistoria presenta una serie de particularidades que la hacen en muchos aspectos diferente a cualquier otro episodio de la historia. Su definición cronológica y cultural, y sus singulares métodos de estudio, básicamente a través de la arqueología, nos obligan a iniciar este libro con una aproximación a los mecanismos que los prehistoriadores utilizamos para reconstruir los procesos y los acontecimientos de esta primera etapa, la más larga que jamás ha existido, de la historia de la humanidad. Por ello, este primer capítulo es una introducción necesaria a los planteamientos epistemológicos y metodológicos de esta disciplina. Sin estos, difícilmente se podrá entender por qué clasificamos las diferentes etapas de la prehistoria por medio de la aparición de determinados elementos tecnológicos o de diversas estrategias de la economía de subsistencia, o cómo datamos los acontecimientos que se van sucediendo a lo largo del tiempo.

1. ¿Qué es la prehistoria?

En principio, debemos pensar que la mejor manera de definir un término es dirigirnos a un diccionario de calidad. Así pues, para los hablantes en lengua castellana, nos diri-

giremos al diccionario de la Real Academia Española de la Lengua; en él apreciaremos que la entrada *prehistoria* presenta dos acepciones principales. Lo mismo podríamos hacer en otras lenguas con resultados similares:

1) Periodo de la humanidad anterior a todo documento escrito y que solo se conoce por determinados vestigios: construcciones, instrumentos, huesos humanos o de animales, etc.
2) Rama del conocimiento que estudia la prehistoria

Como también sucede en el caso de la gran ciencia que engloba la prehistoria, la historia, el término «prehistoria» es objeto de usos con sentido doble; se aplica, por lo tanto, a dos entidades distintas: una, la realidad de lo prehistórico, y otra, la disciplina que estudia dicha realidad. Para solventar este sesgo inicial, algunos investigadores proponen reservar el término prehistoria estrictamente para el objeto de estudio y buscar otro para la disciplina (por ejemplo «arqueología», aunque, como veremos, este tiene otras connotaciones). En defensa del término prehistoria en su acepción de disciplina, podemos decir que, a diferencia de otras actividades como la biología o sociología, en nuestro caso no existe el objeto de estudio si no es desde la propia investigación, pues cualquier tipo de historia, en tanto que «hechos del pasado», ya no existe. La prehistoria, como la historia, no es una «cosa» que existe, no es una realidad material, sino una «cualidad» que pueden tener las cosas, las realidades materiales propiamente dichas.

Además, existen también distintos tipos de contradicciones internas en la propia definición de la prehistoria como etapa histórica o cronológica. Por un lado, la propia palabra tiene

un significado de *anterioridad* a la historia, cuando, en realidad, es una parte de ella; por otro lado, el límite inferior de donde empieza la prehistoria no está claro, a menudo entra en conflicto con otras disciplinas, como la paleontología o la antropología. En segundo lugar, hay que tener presente que una cosa es una etapa cronológica, ya sea de tipo geológico, biológico o humano (como es nuestro caso) y otra una situación geológica, biológica o humana. Aquí, y siguiendo la definición del diccionario generalmente aceptada, se produce una contradicción: es evidente que la falta de documentación escrita en una cultura concreta o en ciertos grupos sociales es una *situación cultural*, y esto no implica necesariamente una *etapa cronológica*. Por ejemplo, incluso en la actualidad hay sociedades que no tienen escritura, lo que llamamos *sociedades ágrafas*, como ciertos grupos cazadores-recolectores, y esto no significa que estén en la prehistoria. Lo mismo podríamos aplicar para aquellos grupos sociales que son *analfabetos*; el hecho de que no sepan leer ni escribir, no significa que vivan en la prehistoria. La aceptación de una etapa previa sin escritura, y de otra posterior con escritura, como válida para la historia de la humanidad (en general usando, además, las cronologías europeas) es, sin duda, un enfoque etnocentrista y finalista, resultado de los postulados evolucionistas de los siglos XIX y XX.

La confusión entre «estadios históricos» y «estados culturales» es también otro de los aspectos que dificultan la comprensión de la prehistoria entre los no especialistas. En determinadas épocas es fácil establecer que estamos en una fase «prehistórica», sin embargo, en otras es ciertamente difícil. Mientras que para otras etapas de la historia los límites están bastante claros —edades Media, Moderna y Contemporánea—, la prehistoria y la historia antigua, como etapas cronológicas, presentan una

clara indefinición en sus límites. Ello supone que, a veces, para un mismo momento cronológico, determinadas culturas sean estudiadas en un «momento» u otro, según tengamos registro escrito o no. Además, este tipo de clasificación no ayuda a reconstruir de forma homogénea las culturas estudiadas, estas deberían analizarse desde la óptica de su economía, de la organización social y cultural. Por el contrario, lo que se postula como importante es una apreciación absolutamente epistemológica, que afecta solamente al historiador en los mecanismos de acceso a una determinada cultura: si puede contar con documentación escrita o no en el momento de reconstruir los comportamientos de las sociedades del pasado.

Considerar que las sociedades sin escritura han de ser necesariamente anteriores, «más antiguas», que las que generan escritura es un error resultado de los postulados evolucionistas aplicados a la historia. También lo es suponer que las que no disponen de escritura son menos «civilizadas» o «evolucionadas» que las que sí disponen de ella, y que ante una situación cultural determinada no pueda haber fenómenos de «ida y vuelta» o alternancia de momentos con, o sin, escritura. La historia nos proporciona algunos casos al respecto, como la sociedad micénica, con escritura, que dejó paso a otra que no hizo uso de esta, o la de los mayas, que pasaron de una etapa con escritura a una ágrafa. Lo mismo ocurre con las novedades tecnológicas o económicas, que fueron consideradas durante mucho tiempo como «inventos» que revolucionaban la historia, en la idea de que no eran más que el resultado de una progresiva e imparable evolución de las capacidades intelectuales y su expansión a todas las culturas humanas como algo inevitable. La humanidad pasaba por una serie de estadios tecnológicos y socioeconómicos

en su progresión hacia la civilización, representada por la complejidad de Occidente. De un modo u otro, esta visión finalista y eurocéntrica se mantiene; el resultado es que nuestra disciplina está plagada de planteamientos y clasificaciones paradigmáticos a los que, aunque conceptualmente obsoletos, se nos hace muy difícil renunciar. En este sentido, nosotros mismos los reproducimos, ya que nuestra obra se ordenará según unas clasificaciones y unas definiciones que ya tienen un siglo y medio de historia: Paleolítico, Neolítico, edades del Bronce y del Hierro, etc. En todo caso, aunque una reflexión al respecto es del todo necesaria, no es ahora el momento de plantear una labor de semejante envergadura.

Por todo ello, aquí seguiremos utilizando el término prehistoria como una etapa de difícil clasificación cronológica, diversa según las zonas, que caracteriza en general —pero no de forma exclusiva— a las primeras etapas de la humanidad por una situación cultural, la falta de escritura, para poder estudiarla. Solamente en algunos casos en que conviven sociedades con escritura y sociedades ágrafas podremos acudir a los textos para el estudio de estas últimas por medio de los documentos escritos de las primeras. Es lo que denominaremos «protohistoria».

2. Breve historia del estudio del pasado prehistórico de la humanidad. De los inicios a la actualidad

La etnografía y la propia prehistoria demuestran que, desde el momento en el que nuestra especie empieza a tener conciencia de sí misma, los humanos nos cuestionamos sobre

aspectos trascendentes como cuáles son nuestros orígenes. Tradicionalmente, en gran parte de las sociedades del pasado, se han utilizado los mitos y las leyendas para explicar la historia de la vida y de la Tierra. Por ello, los filósofos presocráticos intentaron huir de este enfoque y resolver mediante el pensamiento racional y la observación el origen de todas las cosas. Sin embargo, en la edad de oro del pensamiento griego (Sócrates, Platón y Aristóteles), se produce un cierto distanciamiento de estas ideas y se sitúa a los humanos dentro de la sociedad, se dota a las cosas de esencia eterna e inmutable y, por lo tanto, la naturaleza se convierte en algo inmóvil y estático.

El cristianismo es, en cierta manera, heredero de estas dos tradiciones. Por un lado, la mitología judeocristiana es un ejemplo de estas tradiciones de mitos y leyendas para explicar el origen de las cosas, donde la idea de creación está presente bajo distintas formas. Por otro lado, la doctrina de la inmutabilidad y de que las cosas habían sido creadas armonizaba con los filósofos clásicos griegos y la idea arraigó en los ambientes eclesiásticos. Del mismo modo, y muchas veces como un claro intento de corroborar estas narraciones, se desarrolló una tradición milenaria cuyo objeto era la localización de los lugares sagrados donde vivieron mártires y santos, con la intención de recuperar reliquias.

La desacralización del pensamiento llevó progresivamente hacia otras interpretaciones del pasado, primero de tipo filosófico y, posteriormente, científico. Aunque los primeros pasos de dichas interpretaciones deben buscarse en el mismo mundo clásico, no se produce un verdadero cambio de mentalidades hasta el Renacimiento y la Ilustración, fundamentalmente, a partir del siglo XVIII, con el desarrollo de

las ciencias naturales. El interés por el pasado y por los objetos antiguos es también significativo y dará paso a los estudios históricos, por un lado, y a la arqueología, por el otro. De ahí que, el anticuarismo, el coleccionismo y los gabinetes de curiosidades tuvieran un papel significativo en el nacimiento de la prehistoria.

Nos gustaría destacar el intento del obispo Ussher, en 1650 para datar la creación del mundo, que estableció en el año 4004 a. C. Aunque tal aberración siempre ha sido motivo de mofa entre los investigadores, desearíamos destacar el «proceder científico» de Ussher, que estableció dicha fecha contabilizando la duración de las generaciones de los personajes del libro del Génesis. Evidentemente, su gran error recae en el punto de partida, pero pensamos que supone una nueva manera de leer la Biblia. También debería insistirse en que no fue Ussher quien simpáticamente puso día y hora a tal creación del universo (las doce del mediodía del 23 de octubre del 4004 a. C.), sino su discípulo Lightfoot, haciéndolo coincidir con la fecha de inicio del curso académico de su universidad. De todos modos, es cierto que tales planteamientos distan mucho de las reflexiones realmente profundas y enriquecedoras que realizan algunos filósofos en la misma época, como el caso del panteísmo de Spinoza que, al aceptar una naturaleza total, propone unos orígenes y esencias comunes para todos los seres vivos.

Durante el siglo XVIII se establecen las bases de la mayor parte de las ciencias que se interesan por los orígenes de la vida y de los seres humanos, así como de su evolución: geología, biología, paleontología y, evidentemente, prehistoria y arqueología. Sin embargo, en ninguna de ellas se discute abiertamente la veracidad del texto bíblico como fuente de

conocimiento científico. Querríamos destacar a Hutton, que en su *Teoría de la Tierra* (1785) estableció los principios del uniformismo geológico, posteriormente generalizados por Lyell en su obra *Principios de geología* (1833), que tanto influyó en la idea de que no existe una naturaleza inmóvil y estática y que el presente es resultado de procesos lentos acaecidos en el pasado. Las ideas geológicas de ambos investigadores también tuvieron amplia repercusión en la metodología arqueológica. En este sentido, cabe destacar igualmente la búsqueda de unas técnicas más precisas de excavación, que se iban aplicando a yacimientos como Herculano o Pompeya. Por su parte, los naturalistas empiezan, también en este siglo, a establecer ordenaciones de los seres vivos según principios científicos. Destacaríamos a Linneo, al que se debe el actual sistema de nomenclatura científica binominal y las bases de la clasificación sistemática de los seres vivos. Curiosamente, Linneo no se planteó hasta el final de su vida el porqué de las semejanzas físicas entre los grupos de seres vivos que él mismo clasificaba y que, claramente, ponían en tela de juicio el fijismo de las especies, así como su origen, en un acto de creación. El propio Linneo clasificó a los humanos entre los primates mucho tiempo antes que otros autores. Cabe destacar también a su contemporáneo francés el conde de Buffon, que asentó las bases para abandonar definitivamente las ideas fijistas y puede considerarse uno de los pioneros de lo que posteriormente serían las teorías evolucionistas. Las hipótesis transformistas de Buffon, aunque no parecían —por escrito— poner en duda la creación, establecían las bases para el abandono definitivo de estos postulados y para la idea que las especies experimentan variaciones. A Buffon se debe también una propuesta de fecha para la formación de la Tierra. Según

su teoría de las esferas metálicas, de corte newtoniano, la Tierra debía tener 74.832 años y la vida sobre su faz no habría sido posible hasta hace 40.062 años. Otros personajes de formación diversa, como pueden ser Kant o Goethe, proponían también, en este momento, hipótesis tan extremas como la mutabilidad de las formas vivas o incluso el origen simiesco de la especie humana.

Pero la implantación definitiva de una idea «evolucionista» para entender el pasado no se produce hasta principios del siglo XIX, al establecerse por primera vez una explicación científica (aunque errónea) de las causas del cambio en las especies. Y, curiosamente, estas primeras propuestas surgen en sus inicios en un ambiente de hostilidad, ya que fueron consideradas como la opción minoritaria ante las ideas fijistas, más mayoritarias. Nos referimos, obviamente, a la dialéctica, diríamos incluso al enfrentamiento científico derivado en personal, que mantuvieron dos grandes figuras del pensamiento naturalista: Lamarck y Cuvier.

La genialidad de Cuvier, tanto en sus estudios de anatomía comparada y paleontología como en su capacidad retórica, le permitió imponer, entre la comunidad científica y ante la opinión pública, sus hipótesis de la «ley de correlación» y la «ley de los cuatro planos del reino animal», en las que se proponía la invariabilidad de las especies. Cuvier, fue el descubridor de muchos fósiles, y aunque esto parezca contradictorio, la existencia de seres vivos en el pasado se solventaba con la «teoría de las catástrofes»: diversas catástrofes habían supuesto la desaparición de las formas fósiles extintas y la aparición de otras nuevas. Dicho catastrofismo suponía en Cuvier la aceptación de diversas «creaciones». En cualquier caso, no suponía necesariamente un posicionamiento «biblista», aunque este, por

otra parte, negó siempre la existencia de un «hombre fósil». A tales interpretaciones fijistas se contrapuso la figura de Lamarck, al que nos gusta reivindicar como el introductor del evolucionismo moderno. Este propuso por primera vez la influencia del medio en la transformación de las formas vivas a lo largo del tiempo: los individuos se adaptaban al medio a lo largo de su vida y esas adaptaciones eran heredadas por sus descendientes. El error de sus planteamientos se encontraba precisamente aquí: los cambios que se puedan producir a lo largo de la vida de un ser no se transmiten a la generación siguiente. Aun así, sorprende que, después de la presión que Lamarck sufrió por parte de los fijistas partidarios de Cuvier, su figura no haya sido lo suficientemente reivindicada por gran parte de los evolucionistas tras la aparición de un personaje de tanta trascendencia como Darwin.

En la publicación del *Origen de las especies* (1859) Darwin exponía su teoría, planteada y presentada un año antes en colaboración con Wallace, explicativa del cambio entre los seres vivos: existen variaciones entre los individuos de cada especie —posteriormente, este aspecto fue aclarado gracias a las aportaciones de Mendel—, y estos, como consecuencia de la presión del medio, son seleccionados según sean sus características, lo que permite que dichas características se perpetúen y, de tal modo, las formas vivas vayan evolucionando lenta y progresivamente con el paso del tiempo.

Estas bases de carácter biológico y su aceptación, los avances en el campo de la geología y de la biología que hemos visto con anterioridad, fueron en paralelo con progresivos descubrimientos arqueológicos que se realizaron a mediados del siglo XIX. Todo ello, cristalizó y permitió el establecimiento de la prehistoria como una ciencia nueva,

interesada en los primeros estadios —de los que no se tenía documentación escrita— de la historia humana.

Muchos son los prehistoriadores que, de la misma forma que en otros campos del conocimiento, contribuyeron al desarrollo de la prehistoria. Boucher de Perthes demostró que los humanos cohabitaron con especies extintas. Los primeros planteamientos de carácter evolucionista aplicados a la historia de la humanidad fueron propuestos por Thomsen en lo que ha sido llamado «sistema de las tres edades» (1836). Dicho esquema se basa en la aparición de determinados elementos tecnológicos sobre diferentes materias primas lo que, por tanto, presupone una evolución progresiva de la humanidad en cuanto a tecnología se refiere. La prehistoria quedaba segmentada en «Edad de Piedra», «Edad del Bronce» y «Edad del Hierro», de manera sucesiva. El inglés Lubbock, posteriormente, en su obra *Prehistoric Times* (1865), realizó una nueva subdivisión dentro de la Edad de Piedra: Paleolítico, Mesolítico y Neolítico. Quedaba así establecida, a mediados del siglo XIX, una división cronológica de la prehistoria, paradigmática —que se sigue utilizando casi sin cambio alguno— y que se basaba en una progresión finalista, que lleva a la civilización, a la historia, a través de una constante mejora de los elementos tecnológicos: los útiles más elaborados, «mejores», correspondían a las fases más modernas, más «evolucionadas». Tales presupuestos aparecieron también en otra nueva disciplina que se fue gestando a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX: la antropología cultural. Uno de los pioneros de esta ciencia, Morgan, propuso que las sociedades evolucionaban pasando siempre por tres diferentes estadios culturales (ya no solamente tecnológicos) progresivos: salvajismo, barbarie y civilización.

A pesar de estos puntos de vista, que hoy consideramos obsoletos, debemos decir que la antropología cultural se implicó en el estudio de la evolución del comportamiento humano de una manera en la que no lo hizo, durante mucho tiempo, la arqueología prehistórica. Esta, de forma en parte justificable, volcó sus esfuerzos en el problema de la contextualización cronológica de los acontecimientos, y se olvidó de su interpretación y de la búsqueda de explicaciones que permitieran entender las causas del cambio a lo largo de la historia.

Una de las novedades más destacables relacionadas con el campo de la prehistoria fue el proceso de descubrimientos sucesivos de restos humanos fósiles. Los primeros hallazgos no plantearon aún la presencia de una humanidad anterior, debemos destacar los descubrimientos de restos de neandertales en Engis (Bélgica, 1830), en Gibraltar (Reino Unido, 1848) o los propios restos de Neander (Alemania, 1856), aunque todos estos fósiles no fueron reconocidos como tales hasta que en 1864 se definió la especie. Singular también fue el descubrimiento de los restos de Cro-Magnon (Francia, 1868) o los hallazgos de los que en su momento fue llamado *Pithecanthropus erectus* (hoy *Homo erectus*), realizados por Dubois en Java (Indonesia, 1894). Ello supuso, durante cierto tiempo, situar la cuna de la humanidad en el sudeste asiático.

Al mismo tiempo, algunos pasajes de la historiografía nos han dejado casos curiosos, como el fraude de Piltdown (Reino Unido, 1912), en el que se intentó falsear un homínido fósil mezclando restos humanos con otros primates y situar así los orígenes humanos en este país. No fue hasta el siglo xx cuando, con el descubrimiento del famoso niño de Taung (Sudáfrica, 1925), un *Australopithecus africanus,* por parte de Dart, se situaron por primera vez los orígenes de la

humanidad en el continente africano. Posteriormente la *escuela africanista*, de los que podemos destacar a Tobias o la familia Leakey, consolidó definitivamente esta idea. En paralelo, otros investigadores trabajaron en la caracterización cronológica y tipológica de los yacimientos y artefactos prehistóricos». Fueron significativos los prehistoriadores franceses como Breuil, Bordes o Leroi-Gourhan, que construyeron esquemas para la prehistoria europea y establecieron un cuadro temporal y evolutivo de este periodo histórico, que se concretó definitivamente a partir de mediados del siglo xx con la aparición de las primeras técnicas de datación numérica.

Por lo que respecta a la interpretación del comportamiento de las poblaciones pasadas, son los antropólogos culturales los que realizan estas aproximaciones. A lo largo del siglo xx, distintos investigadores fueron matizando las primeras explicaciones de Morgan y aportaron ideas muy interesantes para la interpretación de las comunidades prehistóricas. Es el caso de la figura de Boas, que establece los presupuestos del «relativismo cultural» para entender las formas de comportamiento y las adaptaciones de cada cultura; ello, en definitiva, cuestiona la idea de una evolución homogénea y necesaria entre los diferentes grupos humanos hacia un estadio cultural complejo y deseable. La *escuela funcionalista*, entre la que destacaríamos —con sus diferencias— a personajes como Malinowski o Radcliffe-Brown, que planteaban que la cultura era el resultado, o el instrumento, que servía para satisfacer las necesidades biológicas y psicológicas de los grupos humanos. Más adelante, destacaríamos a Lévi-Strauss, máximo representante de la *escuela estructuralista*, que por primera vez consideró que en los comportamientos culturales las relaciones en sí mismas son más importantes que la naturaleza de los hechos.

Los acontecimientos y los objetos esconden las estructuras que rigen a las culturas y que han de ser el verdadero objeto de estudio de la antropología cultural.

En este estado de las cosas, influenciado por la antropología cultural, tenemos que destacar la participación de algunos arqueólogos que no se olvidaron de la interpretación de los hechos. Consideramos a Gordon Childe como su máximo exponente, en tanto que intentó explicar los procesos de evolución cultural desde una perspectiva dialéctica. A pesar de ello, la verdadera «revolución interpretativa» en la manera de hacer prehistoria no surge hasta la segunda mitad del siglo xx, concretamente en la década de los sesenta, con la irrupción de la llamada *nueva arqueología*, y en la que destacamos arqueólogos como Clarke o Binford. El interés de la arqueología debía centrarse en la explicación de los procesos y no en la realización de listados cronotipológicos o en descripciones de los materiales sin interpretaciones. Aunque la *nueva arqueología* no es una corriente homogénea, gran parte de los investigadores relacionados con ella muestran una clara influencia de los antropólogos funcionalistas. Un nuevo enfoque teórico, surgido como reacción crítica a la nueva arqueología, ha sido la *arqueología posprocesual*, surgida a principios de los ochenta y en la que deberíamos destacar a Hodder. Los investigadores agrupados en esta corriente consideran que la interpretación del pasado ha olvidado en exceso las verdaderas esencias culturales, limitándose a los aspectos más formales, superficiales, del comportamiento, en una clara referencia a las inquietudes de la antropología estructuralista.

En la actualidad, el mundo de la arqueología prehistórica puede considerarse como un crisol de intereses y explicaciones que enriquecen el debate. Hay investigadores que siguen

apostando por una línea de una arqueología más científica y de análisis de materiales que aproximan la arqueología a las ciencias de la tierra; sin embargo, otros prefieren la interpretación, más general o más específica, de estos y aproximan la arqueología a las humanidades y la historia. En todo caso, nosotros consideramos que todas las aproximaciones científicas al pasado son imprescindibles y facilitan, de un modo u otro, la comprensión de nuestra historia más remota.

3. La arqueología, método de la prehistoria

Aquí no vamos a entrar en la discusión que se ha establecido en determinadas disciplinas históricas sobre el carácter de ciencia o método que pueda definir la arqueología. En todo caso, el debate que se ha producido nos parece totalmente estéril. De hecho, nosotros definiremos en este apartado la arqueología como un método que nos permite acceder a un conocimiento concreto, la prehistoria. Ni la arqueología es la única fuente de información para la reconstrucción del pasado prehistórico —aunque sí la más importante— ni se limita a aportar información a las etapas históricas sin escritura. De hecho, la arqueología puede definirse como la disciplina que nos aporta conocimiento histórico a través de la cultura material, es decir, a través de los vestigios que puede generar el comportamiento cultural.

De la interacción de las comunidades humanas con el medioambiente o el entorno se producen una serie de impactos, estigmas, que pueden considerarse como «evidencias» de dicha interacción. Estas interacciones de los grupos

humanos sobre el medio dan como resultado la formación de los «yacimientos arqueológicos». El estudio de los yacimientos en sí mismos, de los artefactos recuperados en ellos y de su situación en el territorio es lo que llamamos arqueología.

Las técnicas de la arqueología son cada vez más complejas y diversificadas, y todas ellas se fundamentan en el hecho de que la intervención arqueológica, la excavación, a diferencia de lo que sucede en otras disciplinas donde los experimentos se pueden replicar, suele suponer un acto único que comporta la destrucción del yacimiento. Esta es la manera que los arqueólogos tenemos para generar conocimiento histórico y recuperar cultura material. Algunos han utilizado el símil de la actividad arqueológica con la lectura de un libro cuyas páginas se destruyen a medida que se va leyendo. Por ello, la arqueología debe ser muy precisa, ya que el registro minucioso de la información es la base sobre la que se sustenta toda la excavación. Todo aquello que no quede registrado en el momento de la excavación desaparecerá para siempre. Es por este motivo que el laboratorio del arqueólogo, el yacimiento arqueológico, se excava mediante un proceso lento y minucioso, puesto que debe ser registrado con la máxima precisión y se deben aplicar las máximas técnicas posibles. De la misma manera, la excavación de yacimientos arqueológicos, que están considerados bienes patrimoniales, debe estar controlada de forma legal, de tal modo que nadie, ni siquiera los arqueólogos profesionales, puedan realizar excavaciones sin la autorización expresa de la administración competente en la protección de dicho patrimonio.

¿Cuál es, en todo caso, el proceso que siguen los arqueólogos para descubrir, excavar e investigar un yacimiento?

3.1. El descubrimiento

Aunque la gran mayoría de los yacimientos arqueológicos han sido descubiertos y se descubren de forma casual, la arqueología ha desarrollado unas técnicas orientadas a su localización. Su objetivo puede ser tanto para su posterior excavación como para su identificación destinada a la protección o al estudio espacial. Estos trabajos de detección de yacimientos suelen denominarse *trabajos de prospección*. La prospección de un espacio o territorio donde deseamos localizar yacimientos arqueológicos se inicia con una fase previa de recopilación de datos en archivos fotográficos, cartográficos, bibliotecas, etc. Debemos tener presente si ya hay yacimientos localizados con anterioridad, los cuales normalmente se recogen en *catálogos de patrimonio* o *cartas arqueológicas*. También, gracias a la información existente y los modelos generados por otros yacimientos, los arqueólogos sabemos dónde buscar los lugares que nos interesan, por ejemplo, sabemos que durante la prehistoria las cuevas, los abrigos, las simas, los lugares próximos a fuentes y a corrientes de agua, son susceptibles de contener yacimientos.

Una vez hemos recopilado toda la información posible, empezaremos los trabajos de campo. En estos podemos decantarnos ya por una prospección de tipo selectivo. Así, por ejemplo, uno de los lugares recurrentes para localizar yacimientos arqueológicos son las cuevas, ya que en ellas es más fácil encontrarlos que al aire libre. Si buscamos ocupaciones en cuevas, dirigiremos nuestros pasos a las que ya son conocidas o a aquellas que se observan o se conocen mediante catálogos espeleológicos. De todos modos, debemos tener presente que estas prospecciones selectivas sesgan la infor-

mación, ya que solamente tenemos una pequeña representación de los lugares ocupados. Durante mucho tiempo se ha confundido el registro conocido de las cuevas con las preferencias ocupacionales de los antiguos grupos humanos: se ha creído que los patrones de hábitat que regían las poblaciones prehistóricas se basaban en el uso de cuevas. Hoy, la localización de un número creciente de yacimientos al aire libre, descubiertos a través de *intervenciones de salvamento* que acompañan las grandes obras, ha llevado a replantear estos modelos y a considerar que muchas de estas ocupaciones en cueva serían de tipo esporádico. Por ello, el mejor modelo de prospección es siempre la intensiva de un territorio previamente delimitado. En todo caso, cuando el territorio que se desea prospectar es excesivamente grande, pueden seleccionarse, de manera aleatoria, pero estadísticamente representativa, diferentes áreas o sectores.

Las prospecciones suelen realizarse mediante el recorrido y observación metódicos del terreno, en equipos de diversas personas que lo rastrean, separadas unas de otras por unos pocos metros. Ello permite localizar estructuras o concentraciones de materiales que son registrados en un mapa. Aunque este sistema se ha demostrado efectivo, no hay duda de que es costoso, especialmente en determinados terrenos, y no es lo suficientemente resolutivo para identificar yacimientos que se encuentran a grandes profundidades. Por ello, la arqueología aplica distintas técnicas geofísicas, desde la prospección aérea, resistividad eléctrica, magnetometría, georadar, análisis de fosfatos, etc., que ponen en evidencia las ocupaciones humanas sin que exista una localización visual de materiales arqueológicos. En cada caso, según las características del terreno o de los potenciales yacimientos que deseemos localizar, será

necesario aplicar una u otra técnica. Una vez se ha localizado y se ha situado el yacimiento, estamos listos para iniciar la excavación.

No queremos dejar de lado, sin embargo, el hecho del hallazgo fortuito de un yacimiento o de restos arqueológicos. Muchos yacimientos se documentan a partir de obras, movimientos de tierras, arado de los campos y otras acciones que sacan a la luz elementos singulares que llaman la atención de la persona que está trabajando en el lugar. De su responsabilidad social hacia la comunidad depende que aquellos restos encontrados se pierdan y se destruyan, pasen a manos privadas o vuelvan al conocimiento de la sociedad a través de la intervención de la administración, que debe preservarlos, y de los arqueólogos, que deben estudiarlos y explicarlos. Las grandes obras de infraestructuras (autopistas, líneas de ferrocarril, edificaciones en núcleos urbanos con restos en su subsuelo, etc.) cuentan hoy, en muchas ocasiones, con trabajos previos o simultáneos de control arqueológico y de acompañamiento de la maquinaria pesada que remueve las tierras y que, de esta manera, aseguran la detección de restos antes de su destrucción. Estos controles arqueológicos se están convirtiendo en cada vez más habituales, sin embargo, aún estamos muy lejos de examinar la mayor parte de los movimientos de tierras que se realizan en las obras, y la destrucción de patrimonio sigue siendo un hecho.

3.2. La excavación

Tal vez sea esta la fase del proceso arqueológico mejor conocida. La excavación arqueológica consiste en el proceso

de extracción de la tierra que cubre los objetos arqueológicos y permite la recuperación de la cultura material, desde los objetos de mayores dimensiones hasta los de menor tamaño, ya que estos tienen también una importancia trascendental en la interpretación histórica. Además supone un preciso trabajo de documentación y de registro de los elementos y estructuras que aparecen, y de la relación física entre unos y otros, con el objetivo de conocer sus vínculos espaciales y cronológicos, es decir, si los artefactos guardan relación entre ellos, y determinar si son contemporáneos, más antiguos o más modernos. Por ello, en el estudio de la prehistoria, es muy importante establecer claramente las relaciones estratigráficas, es decir, delimitar los diferentes niveles y estratos que conforman el yacimiento y situar los materiales que se recuperan mediante un sistema de coordenadas tridimensional. Por este motivo, se han desarrollado distintas propuestas de sistemas de excavación, los cuales son, de hecho, diferentes maneras de registrar la cultura material y de las estructuras que se van exhumando durante el proceso (véase la figura 1).

Por lo que respecta a la excavación propiamente dicha, podríamos distinguir dos modelos diferenciados, aunque no contrapuestos, y que se diferencian fundamentalmente por los objetivos que se quieren lograr. En primer lugar, tendríamos lo que llamamos *excavaciones en vertical* o *sondeos* y que tienen un objetivo de valoración diacrónica del yacimiento. Dichos sondeos suponen excavar una pequeña extensión del yacimiento, lo que solemos llamar «catas». La principal ventaja de este tipo de intervención es que nos permite obtener resultados muy rápidos y evaluar, antes de realizar intervenciones de mayor envergadura, la secuencia estratigráfica y cultural del yacimiento. Este método es poco destructivo, ya

que mantiene intacta la mayoría de la extensión del yacimiento. Por otra parte, las posibilidades interpretativas quedan sesgadas y no es posible hacer una investigación orientada a explicar los actividades realizadas por el grupo humano. En cualquier caso, la excavación mediante sondeos es normalmente un paso previo a la excavación en extensión que permite evaluar rápidamente y rentabilizar tiempo y esfuerzos. Si los resultados obtenidos mediante los sondeos son positivos y satisfacen los objetivos arqueológicos, con posterioridad, será necesario plantear una excavación en extensión.

Figura 1. Trabajos en una excavación arqueológica de un poblado celta del Monte de Santa Tecla (Pontevedra)

Fuente: materiales UOC Prehistoria y antiguedad

La *excavación en extensión* supone intervenir en la práctica totalidad del yacimiento, aunque normalmente se suelen conservar unas áreas de reserva, o *testimonios*, para futuras intervenciones con métodos nuevos, que puedan aportar información

más precisa o detallada. Las ventajas de este método radican en el hecho de que podremos establecer interpretaciones de tipo sincrónico en cada uno de los niveles arqueológicos. La principal desventaja es que la excavación en extensión ralentiza la labor de campo y la obtención de resultados definitivos, que puede alargarse durante mucho tiempo, y supone una inversión económica y de recursos humanos muy importante.

Según sean las características de los yacimientos, se aplican diferentes métodos de registro del material que se recupera. Así, en los yacimientos de los periodos más antiguos de la prehistoria, en los que no suelen documentarse estructuras constructivas, el método más generalizado es el que consiste en ubicar *tridimensionalmente* los principales objetos recuperados. Para situar los objetos se utiliza un sistema de coordenadas cartesianas espaciales, en las cuales se registra la abscisa (*x*), la ordenada (*y*) y la profundidad (*z*), además, se realiza una cuadrícula sobre la zona de excavación formada por zonas de un metro cuadrado que permite también ubicar de una manera menos precisa los objetos menos significativos. Este sistema permite reconstruir la disposición de los elementos recuperados en el yacimiento, así como establecer la relación de distancias entre unos y otros. En el caso en el que el yacimiento presente estructuras, suele utilizarse el llamado método *Harris*, que se fundamenta en las relaciones entre las diferentes «unidades estratigráficas» que pueden ser niveles, estructuras, pavimentos, etc. Mediante el registro en una ficha de las características de cada unidad estratigráfica, se confecciona con posterioridad una matriz, un diagrama que determina la cronología relativa entre las diferentes unidades estratigráficas y, lógicamente, el orden de formación de los elementos constructivos que constituyen el yacimiento.

Los trabajos de excavación y de ubicación de los objetos se complementan con el registro gráfico de las principales estructuras y elementos característicos y singulares, ya sea mediante el dibujo, la fotografía o la grabación en vídeo. Del mismo modo, algunos restos arqueológicos deberán ser consolidados mediante técnicas de restauración antes de su exhumación definitiva. La recuperación de los elementos arqueológicos va acompañada de la toma de muestras para la realización de diferentes tipos de analíticas (sedimentología, residuos, estudios paleobotánicos, arqueozoológicos, etc.). Es importante la criba del sedimento que no se conserva para análisis posteriores con mallas de diferentes medidas para recuperar piezas de pequeño tamaño que puedan no haber sido detectadas durante la excavación.

3.3. El trabajo de laboratorio y la exposición de resultados

Los datos de registro de la excavación, así como los materiales recuperados, son posteriormente objeto de análisis. Los materiales deben ser tratados mediante distintos tipos de procedimientos según su estado de preservación y de los análisis que se pretendan realizar; a veces es necesario un proceso de restauración y consolidación más agresiva mediante distintos tipos de productos, especialmente cuando se trata de elementos significativos, mientras que en otros casos se realiza una mínima actuación para permitir analíticas. Con posterioridad, los artefactos se numeran y, finalmente, se analizan, según se trate de elementos culturales (objetos o restos de su fabricación obtenidos a partir de diferentes tipos de materias primas

orgánicas o inorgánicas) o restos de las actividades subsistenciales de las comunidades humanas (restos orgánicos como huesos, semillas, etc.). Los análisis pueden ser múltiples y diversos, pero en general todo estudio de material arqueológico se inicia con una clasificación tipológica, que nos permitirá asociar las piezas a otros contextos, uso y cronología determinados. El registro gráfico del material (dibujo, fotografía, escáner, etc.) es tan importante en los trabajos de laboratorio como lo es en los de campo. Otro aspecto importante es la digitalización y el análisis estadístico de los materiales arqueológicos mediante diferentes programas y bases de datos. Los datos obtenidos del estudio de los artefactos y de la documentación de la excavación se recogen en los informes arqueológicos, documentos de carácter administrativo que se depositan en las administraciones competentes en materia de patrimonio y que sirven para garantizar la supervivencia de la información obtenida de la excavación. Además, los resultados de las excavaciones se transmiten al resto de la sociedad por medio de diferentes canales, generalmente publicaciones a diferentes niveles de lectura: artículos especializados, monografías, publicaciones de divulgación científica, etc. Todo ello, con el objetivo de que el conocimiento histórico o cultural generado por la excavación revierta a la sociedad.

3.4. Otras especialidades de la arqueología

Aunque, efectivamente, todas las disciplinas que nos ayudan a la reconstrucción de la historia y el comportamiento de las culturas del pasado deben enmarcarse dentro de la arqueología, también es cierto que, por diferentes motivos,

algunas de estas disponen de entidad propia y desarrollan aspectos determinados más allá de la excavación y análisis de la cultura material. A menudo, algunos autores hablan de las «otras arqueologías»; citemos, sin ánimo de ser exhaustivos, algunas de ellas:

- La **arqueología del territorio**. El estudio y prospección de yacimientos arqueológicos no se orienta exclusivamente a la localización para su posterior excavación. Situar los diferentes enclaves ocupados por los grupos humanos en un momento de la historia nos permite estudiar el uso que hacían dichas comunidades del territorio y del paisaje, un tipo de información que completa los datos obtenidos mediante la excavación aislada de un yacimiento.
- La **arqueobiología**. Se trata del estudio de los restos orgánicos de plantas y animales que recuperamos en los yacimientos arqueológicos. El estudio de estos restos permite acercarnos a dos tipos de información diferenciada: por un lado, la reconstrucción del entorno paleoecológico donde habitaron los grupos humanos y, por otro, definir las estrategias de subsistencia y aprovisionamiento de recursos. Algunas veces, incluso, los estudios paleobiológicos se desmarcan del análisis exclusivo del material procedente de los yacimientos arqueológicos —es el caso de la palinología—, y realiza muestreos en otras áreas. Por la importancia que nosotros damos a estos estudios arqueobiológicos, los desarrollaremos en un apartado del próximo capítulo.
- La **paleoantropología**. A pesar de que podría incluirse como un estudio arqueobiológico más, el estudio de los restos físicos humanos tiene una entidad propia. La información

que nos proporciona es imprescindible para entender el proceso de hominización en los primeros estadios de la evolución de la humanidad. En cronologías posteriores, los estudios se centran en los diferentes aspectos de las poblaciones antiguas (demografía, enfermedades, esperanza de vida, tasas de mortalidad infantil) y los resultados de sus análisis son imprescindibles para conocer las poblaciones del pasado.

- La **arqueología experimental**. A veces, para comprender los procesos que genera el registro arqueológico, los investigadores consideramos oportuno reproducir las actividades que pudieron haberse desarrollado en la prehistoria tal y como nosotros pensamos que se llevaron a cabo, controlando las diferentes circunstancias del proceso. Nuestros resultados se contrastan con los datos arqueológicos. En caso de coincidencias, se supone que podemos entender el proceso que se siguió en la fabricación de un útil, en la construcción de un edificio o en la siembra de un campo. Un ejemplo de la aplicación de la arqueología experimental es la traceología, disciplina que, tras la contrastación de las características de las huellas de uso que quedan en los útiles líticos por medio de la experimentación, se centra en la determinación del uso de los instrumentos prehistóricos.
- La **etnoarqueología**. Es el estudio de la formación de los conjuntos de cultura material a través de la etnografía, es decir, mediante la observación del comportamiento de las comunidades actuales. En este caso, la etnoarqueología no se centra exclusivamente en el estudio de comunidades de baja complejidad tecnológica o social, sino que, según sean nuestros intereses, cualquier grupo humano

puede aportarnos información valiosa para «entender» cómo se crean los «yacimientos arqueológicos». A diferencia de la arqueología experimental, en la etnoarqueología el investigador no controla las circunstancias del proceso.

4. Los sistemas de datación

En prehistoria, igual que en cualquier disciplina de carácter histórico, no tendría sentido estudiar los acontecimientos y la evolución de estos si no pudiéramos diferenciarlos en el tiempo. Ante la necesidad de contextualizarlos de forma cronológica, los geólogos y los arqueólogos han diseñado diferentes tipos de estrategias. Los historiadores, generalmente, no han tenido este problema, ya que casi todas las sociedades con documentación escrita han realizado también calendarios (o estos se han podido aplicar a sociedades contemporáneas que no tenían). Mediante la superposición de calendarios y del conocimiento de su funcionamiento, actualmente podemos dar edades en nuestro calendario cristiano de los hechos acaecidos en la Roma clásica, el Antiguo Egipto o incluso en las culturas antiguas de la India o China.

Sin embargo, los arqueólogos utilizamos normalmente otras estrategias para establecer la edad de los acontecimientos, son los llamados sistemas de datación relativa y numérica. Ambos métodos no son excluyentes y, a menudo, la combinación de ellos es lo que permite establecer con garantía la edad de los yacimientos arqueológicos. Además, hay que señalar que una sola datación no es suficiente para establecer la cronología de un yacimiento. Es necesario combinar distintas

muestras y, a ser posible, por distintos métodos para obtener una idea lo más aproximada posible de la edad real.

4.1. Los sistemas de datación relativa

Los sistemas de datación relativa son muy importantes, ya que nos dan información para validar los resultados obtenidos por métodos numéricos. Estos sistemas solamente nos indican si un objeto arqueológico, un periodo o acontecimiento es más antiguo, más moderno o contemporáneo a otros, sin que lleguemos a determinar su edad numérica. El principal método de datación relativa es la *estratigrafía*, que considera, en situaciones normales, que según el criterio de superposición, los niveles que están por debajo son más antiguos (se formaron antes) que los que están por encima. Este método es fundamental en los yacimientos arqueológicos, ya que estos están formados por la sucesión de distintos niveles. Además, la estratigrafía es muy útil como base para verificar la coherencia de los resultados obtenidos por los métodos de datación numérica, así, por ejemplo, si realizamos una serie de dataciones a lo largo de una secuencia estratigráfica, las edades obtenidas en los niveles superiores deben ser siempre más recientes que en las inferiores.

Por otro lado, tenemos las *seriaciones tipológicas* que nos permiten definir conjuntos de materiales arqueológicos homogéneos localizados en un mismo nivel arqueológico y presente en distintos yacimientos. Este tipo de método permite establecer fósiles directores o «fósiles guía». Estos son elementos propios y exclusivos de un periodo o una cultura material en concreto: los bifaces del Paleolítico inferior, la cerámica con decoración

cardial del primer Neolítico en la cuenca del Mediterráneo occidental, los vasos campaniformes del Calcolítico europeo, etc.

Algunos sistemas físico-químicos también se incluyen en este bloque. Es el caso del análisis de contenido de flúor. El sistema se basa en el hecho de que dos huesos enterrados en el mismo tipo de sedimento deberían tener las mismas proporciones de flúor, un elemento presente en la tierra y que se disuelve en el agua, de tal manera que puede ser incorporado al fósil con el paso del tiempo. Si no es así, los dos huesos corresponderán a edades o a yacimientos diferentes. Este tipo de técnica, hoy superada, significó en su tiempo una herramienta básica para esclarecer el fraude de Piltdown, cuando se demostró gracias a él que el cráneo y la mandíbula debían tener cronologías diferentes por su contenido en flúor. Hoy sabemos que los restos craneales correspondían a un humano moderno y que los restos dentarios eran de un orangután ligeramente modificado de «manera intencionada».

4.2. Los sistemas de datación numérica

Estos sistemas, a diferencia de los anteriores, nos aportan una edad numérica expresada mediante un valor y sus márgenes de error, de los objetos, periodos o acontecimientos del pasado. Actualmente, son muchos los sistemas de datación numérica que existen, aunque la mayoría son solamente aplicables a problemáticas muy concretas. Podríamos, de forma un tanto arbitraria, diferenciarlos en dos grupos: aquellos que se basan en la desintegración progresiva y constante de elementos inestables, y aquellos que se basan en otros procesos. Además, hay distintas formas de expresar las dataciones y distintos rangos de proba-

bilidad según el método que utilicemos. Mayoritariamente las dataciones se expresan en años antes del presente, y se utilizan las abreviaciones anglosajonas BP (del término anglosajón *before present*) para las edades más antiguas y BC (antes de Cristo) o AD (después de Cristo). Las edades también se expresan abreviadas con las siglas Ma (millones de años) y ka (miles de años).

4.2.1. El carbono 14

Este es sin duda el sistema más conocido y también el más utilizado en la mayor parte de la prehistoria. Por ello, lo tomaremos como ejemplo para explicar los principales fundamentos de los sistemas de dataciones radiométricos basados en la desintegración de elementos inestables. Se trata de un sistema ideado por Libby, premio Nobel de química en 1960, como consecuencia de estudios relacionados con la bomba atómica. Se fundamenta en los principios siguientes.

El ^{14}C es un isótopo radioactivo de la forma estable del elemento ^{12}C. La proporción de ^{14}C es muy inferior a la de ^{12}C, pero dicha proporción parece ser estable en la atmósfera por una tasa «teóricamente constante» de creación/destrucción del isótopo (se desintegra creando ^{14}N). La formación del ^{14}C parece estar relacionada con la acción de los rayos cósmicos en la atmósfera. Ya tenemos las proporciones equilibradas de ^{12}C y ^{14}C. ¿Qué pasa ahora?

El carbono es un elemento que forma parte y es imprescindible en todos los seres vivos, por lo tanto, toda la materia orgánica lo contiene. Las plantas sintetizan el carbono de la atmósfera mediante el proceso de la fotosíntesis. Los animales se alimentan o bien de plantas o bien de otros animales. El resultado es que todos los seres vivos acaban incorporando

^{14}C en su organismo y tienen en él la misma proporción de ^{12}C-^{14}C que detectamos en la atmósfera. La cuestión principal es que esta tasa constante se mantiene estable siempre que el organismo esté vivo, que incorpore carbono. Una vez que el organismo está muerto, no incorpora más este elemento. Ahora bien, mientras que el ^{12}C se mantiene inalterado, el ^{14}C continúa su proceso de transformación en ^{14}N. Si esta tasa de destrucción es constante —hecho que constituye la base de la teoría—, podremos averiguar la edad de la muerte de un organismo a través de la proporción de ^{14}C que queda en su fósil. Parece ser que, ciertamente, la tasa de desintegración del ^{14}C es constante; este período de semidesintegración es de 5.730 años en el caso del ^{14}C, lo que quiere decir que al cabo de 5.730 años de la muerte del ser vivo que estamos analizando queda el 50 % del ^{14}C inicial, al cabo de dos períodos (11.460 años) queda la mitad de la mitad, el 25 %, y así sucesivamente hasta que la cantidad se vuelve inapreciable.

La desintegración se produce de forma exponencial a lo largo del tiempo, ello permite que se pueda detectar ^{14}C en un organismo fósil hasta una edad de aproximadamente 40.000 años, límite cronológico, por tanto, de lo que podemos llegar a fechar con este sistema. Sin embargo, en las muestras muy antiguas, la cantidad de carbono presente es muy baja y a menudo puede conllevar problemas de contaminación. Algunos procedimientos permiten llegar a fechar restos de hasta hace unos 50.000 años, y optimizar los resultados en muestras más recientes. Se trata del uso del AMS (espectrometría de masas con aceleradores) y de técnicas de ultrafiltrado y oxidación, para eliminar la contaminación.

El sistema del ^{14}C, aunque es muy utilizado, tiene ciertas limitaciones:

- Solo puede aplicarse a elementos fósiles de carácter orgánico y, excepcionalmente, a algunos materiales inorgánicos que supongan la captura de carbono en un momento de su formación, como los carbonatos cálcicos.
- Las edades obtenidas están referenciadas respecto al presente (BP), aunque este presente no es exactamente la actualidad, sino 1950, año que se considera el inicio de la «era nuclear». Si deseamos transformar los resultados a otro calendario (usualmente el calendario cristiano), debemos restar estos 1950 años; así, según sea la fecha, tendremos dataciones BC (antes de Cristo) o AD (después de Cristo). Se suelen reservar otras siglas para dataciones convencionales obtenidas de calendarios históricos (a. C., d. C.).
- Las proporciones de ^{14}C (y el resto de los isótopos de la familia) en la atmósfera no ha sido constante. Por ello, las edades obtenidas mediante este sistema no se corresponden exactamente con años reales. Para evitar esta diferencia entre la tasa teórica y la real, se dispone de un sistema de corrección que llamamos «calibración». Se inició con la contrastación del sistema de datación por dendrocronología, del que más adelante hablaremos, y las fechas obtenidas por ^{14}C. El recuento de los anillos de los árboles nos permite obtener años reales y, a su vez, datar el anillo por ^{14}C. De la diferencia obtenida entre un sistema y otro se obtiene la corrección que debe aplicarse al ^{14}C. Esta corrección se realiza mediante distintos programas informáticos que nos permiten transformar la edad radiocarbónica obtenida en el laboratorio en años relacionados con nuestro calendario, este proceso, que nos permite corregir el resultado obtenido, es lo que llamamos «calibrar» las fechas radiocarbónicas. Del mismo modo, en el momento

de exponer los resultados, es importante especificar si se trata de fechas que no están calibradas (BC o BP) o que sí lo están, entonces utilizamos la nomenclatura «cal» delante de la abreviación («cal. BC» o «cal. BP»).

- Las dataciones por ^{14}C son cálculos estadísticos de diferentes mediciones, por lo que siempre existe un margen de error sobre la edad obtenida. Por ello, estas siempre van acompañadas por un valor medio y su margen de error variable que se expresa con el símbolo «±».
- Por último, debemos evitar cualquier proceso de contaminación de las muestras con ^{14}C más moderno (por ejemplo, el actual) o incluso anterior. Por ello, es importante controlar con mucho cuidado el proceso de extracción y evitar contaminantes modernos macroscópicos, como raíces, y microscópicos, como ácidos húmicos. Además, se debe estar seguro de la fiabilidad de las muestras antes de iniciar una datación, se debe controlar su posición estratigráfica en el yacimiento y evitar posibles procesos posdeposicionales y remociones. Es necesario también seguir todos los protocolos de recogida y envío de las muestras que señalan los laboratorios de datación y estar en permanente contacto, puesto que se han desarrollado distintas técnicas y maneras de procesar y descontaminar las muestras antes de su datación.

4.2.2. Otros sistemas de datación numérica basados en la desintegración progresiva de elementos inestables

No entraremos aquí a describir los diferentes métodos. Solo destacaremos de cada uno de ellos sus posibilidades, sus

márgenes cronológicos y los materiales susceptibles de ser datados con cada sistema:

- **El potasio 40-argón 40 (K/Ar)**: se basa en la progresiva desintegración de los átomos de ^{40}K en ^{40}Ar. La vida media en este caso es de 1.300 Ma. Se datan sedimentos de origen volcánico y ha permitido datar los contextos estratigráficos de muchos fósiles de homínidos recuperados al este del continente africano. Este sistema proporciona unos márgenes de error muy altos (de más de 10.000 años) que no son un problema para elementos datados en millones de años.
- **Las series del uranio (U/Th)**: nuevamente se basa en la desintegración radioactiva de diferentes isótopos del uranio (por ello hablamos de diferentes series). Destacaríamos la serie uranio-torio (^{238}U y ^{235}U-^{230}Th). Permite datar estratos con gran cantidad de carbonato cálcico, como pueden ser niveles de travertinos o formaciones estalagmíticas de cuevas. Permiten datar formaciones de hasta más de medio millón de años.
- **Luminiscencia:** se fundamenta en la existencia de determinados elementos radiactivos en las muestras susceptibles de ser datadas, pero no se basa en el recuento de la desintegración, sino en la emisión de determinadas radiaciones. La presencia de minerales con dichos elementos en objetos concretos (cerámica, industria lítica, sedimentos) que emiten radiaciones que van desplazando electrones a la periferia de la retícula de una manera constante a lo largo del tiempo. Este orden queda restablecido si las piezas que los contienen se exponen a temperaturas superiores a 500 °C en el caso de la termoluminiscencia (TL) o a la luz

solar, en el caso de la luminiscencia ópticamente estimulada (OSL). En este caso, se desprende una energía acumulada que es lo que se mide, y vuelve a iniciarse el proceso desde cero. Permite, pues, datar elementos no orgánicos que hayan sido expuestos a focos de calor (cerámica, objetos líticos quemados, sedimentos con presencia de arenas) y es susceptible de fechas hasta unos 500 ka.

- **Resonancia de espín electrónico (ESR):** se basa en unos principios parecidos a la luminiscencia, lo que hace es cuantificar electrones atrapados en los defectos de las redes cristalinas y permite datar huesos y conchas. En este caso no se utiliza una fuente de calor para datar, sino la radiación electromagnética de los electrones. Potencialmente, se datarían muestras de hasta un millón de años.

4.2.3. Sistemas de datación no basados en el comportamiento de elementos inestables

Existen otros sistemas de datación menos conocidos, ya que se aplican a materiales y yacimientos más concretos. Algunos de ellos, en estos últimos años, se han generalizado de forma exponencial, mientras que otros se encuentran mucho más limitados. De todos modos, citemos algunos de ellos:

- **La racemización de aminoácidos**: se aplica a huesos, dientes y conchas, y se basa en la transformación de los aminoácidos de las proteínas de forma L en forma D una vez ha muerto el organismo. La velocidad de transformación es constante y la medida de la cantidad de formas L y D permite saber el momento en que murió el individuo. Se puede datar hasta una edad de 700 ka.

- **El paleomagnetismo:** debido a fenómenos relacionados con la disposición de los elementos predominantes en el núcleo terrestre (hierro y níquel en fusión), la Tierra ha variado la posición y la intensidad del campo magnético. En algunos momentos ha tenido una polaridad similar a la actual, que llamamos «normal» —por ser la actual, que indica el polo norte magnético cerca de nuestro polo geográfico— y en otras a la «inversa», en la que el polo norte magnético estaría en nuestro polo sur geográfico. Estas variaciones afectaron a rocas y sedimentos durante su formación en las diferentes etapas de polaridad, de esta manera, los elementos férricos atrapados en el interior de las rocas o sedimentos quedaron orientados según el campo magnético del momento. Si se conoce, a través de otros sistemas de datación, la evolución de dichos cambios de polaridad terrestre, en teoría podemos saber la cronología de la formación de un relleno sedimentario.
- **La dendrocronología:** se basa en el recuento de los anillos de crecimiento de los árboles (un anillo, un año). Las características de los anillos de cada año son idénticas entre los árboles de una misma población, de tal manera que se pueden hacer series mediante la comparación y superposición de los anillos de crecimiento de árboles de diferente edad. Estas series cubren actualmente periodos de casi 12.000 años en el sudoeste de Norteámerica. Como la madera se puede datar también con el método del ^{14}C, la dendrocronología ha permitido calibrar (rectificar) los resultados obtenidos por la técnica del radiocarbono. La dendrocronología se ha aplicado especialmente en zonas en las que, por circunstancias excepcionales, se ha conservado madera antigua y donde esta se puede lle-

gar a correlacionar con árboles aún vivos (turberas, fondos de lagos, etc.).

Existen otros sistemas de datación, como la hidratación de la obsidiana, el arquemagnetismo, las varvas, etc. En cualquier caso, nuestra intención ha sido mostrar sucintamente cómo los arqueólogos podemos llegar a datar, con datos numéricos, diferentes niveles o elementos que recuperamos en los yacimientos, según sea la naturaleza de estos y la edad que sospechamos que tienen.

Bibliografía

Burns, K. R. (2008). *Manual de antropología forense*. Barcelona: Bellaterra Ed.

Buxó, R.; Piqué, R. (2008). *Arqueobotánica: los usos de las plantas en la Península Ibérica*. Barcelona: Ed. Ariel.

Domingo, I.; Burke, H.; Smith, C. (2014). *Manual de campo del arqueólogo*. Barcelona: Ed. Ariel.

Gamble, C. (2002). *Arqueología básica*. Barcelona: Ed. Ariel.

Hernando Grande, A. y col. (2014). *La prehistoria y su metodología*. Madrid: Ed. Ramón Areces.

Petit, M. A.; Fullola, J. M. (2005). (coords.) «Tal como éramos». Barcelona: Ed. Ariel.

Walker, M. (2005). *Quaternary Dating Methods*. West Sussex: John Wiley and Sons.

Weiner, S. (2010). *Microarchaeology: Beyond the Visible Archaeological Record*. Reino Unido y Nueva York: Cambridge Univ. Press.

Capítulo II

Contextualización geoambiental de la prehistoria. El Pleistoceno

En este capítulo se presentan algunos datos para situar la prehistoria en el contexto geológico, ya que, como gran parte de la historia de la humanidad, los cambios climáticos, ambientales y geológicos han sido fundamentales. El último periodo geológico es el que conocemos como Cuaternario, que a su vez se divide en dos épocas, el Holoceno y el Pleistoceno, momento en el que sucede la parte más importante del proceso de evolución humana. Aprovechamos para desarrollar algunos métodos de investigación que se emplean para obtener dicha información, aunque estos, lógicamente, se pueden aplicar a otras etapas de la prehistoria o, incluso, a momentos históricos. Este capítulo se subdivide en tres apartados: contextualización del Cuaternario en la historia geobiológica de la Tierra, características climáticas del Pleistoceno, y, finalmente, la fauna y la flora durante el Pleistoceno.

1. El Cuaternario en la historia de la Tierra

Según el estado actual de las investigaciones, la edad de la Tierra se podría establecer en unos 4.600 Ma. Su historia no es estática. La Tierra ha ido cambiando a lo largo del tiempo,

y se han sucedido diversos eventos geológicos y biológicos que actualmente permiten a los geólogos establecer una periodización de esta larga historia. Así, como pasa con la historia humana, podemos establecer una serie de fases, de más general a más específica, que permiten definir, a través de diferentes características, la evolución de nuestro planeta.

Las fases principales de la historia de la Tierra se pueden dividir de manera distinta si la escala es geocronológica o cronoestratigráfica; en función de ello varía la nomenclatura que vayamos a utilizar. Siguiendo este esquema se divide en *eonotema/eón*, este en *eratema/eras*, formadas por *sistemas/periodos*, que a su vez están divididos en *series/épocas* y subdivididos en *pisos/edades*.

Los fósiles de diferentes seres vivos que habitaron en el pasado y la datación numérica de algunas rocas permiten establecer estas fases. Así, los primeros organismos vivos (bacterias, algas azules) podrían haber aparecido hace unos 3.600 Ma y los primeros animales hace unos 700 Ma.

Dentro de este esquema, el Cuaternario se considera como un sistema o periodo. Las eras han sido tradicionalmente el nombre más conocido, y hasta popular, para indicar los grandes intervalos de los tiempos geológicos. Actualmente las grandes divisiones son las siguientes (véase la tabla 1):

- **Precámbrico**, la antiguamente llamada «era arcaica», actualmente se considera un supereón que se desarrollaría desde el inicio de la formación de la Tierra hasta la aparición de los primeros animales, fechas que ya han sido citadas.
- **Paleozoico**, era o eratema que se desarrolla entre 541 Ma y 252 Ma, y significa literalmente 'vida animal antigua'.

Durante esta era tiene lugar una importante expansión de formas de vida. En este momento se observa una gran expansión de invertebrados marinos y aparecen los primeros vertebrados, las primeras plantas terrestres, los primeros bosques y animales de respiración aérea y los primeros reptiles.

- **Mesozoico**, era o eratema que singifica 'vida animal intermedia', que transcurre entre hace 252 y 66 Ma, se caracteriza por la aparición y expansión de los dinosaurios, que desaparecieron al final de esta. Debemos destacar también la aparición de los primeros mamíferos, de las aves y de la expansión de las plantas con flores en la última época de esta era: el Cretácico. Igualmente, en el Cretácico aparecen los primeros primates y otros órdenes de mamíferos, en el mismo momento en que se extinguen los dinosaurios.
- **Cenozoico**, era o eratema que significa 'vida animal reciente', ocupa el tiempo transcurrido entre hace 66 Ma y la actualidad. Debemos destacar tres sistemas o periodos:

  1) El *Paleógeno*, entre 66 Ma y 23 Ma, destaca especialmente por la evolución y diversificación de los mamíferos.

  2) El *Neógeno*, entre los 23 Ma y 2,58 Ma, con una gran expansión y diversificación de mamíferos y aves, que acabará dando la variabilidad actual, y la aparición de los primeros homininos, al final de esta fase.

  3) El *Cuaternario*, entre 2,58 y la actualidad, se desarrolla la parte más importante de la historia del linaje humano y por este motivo le dedicaremos una atención especial.

Tabla 1. La historia de la vida en la Tierra, las diferentes fases según la clasificación geocronológica y cronoestratigráfica y los principales acontecimientos que las caracterizan

Supereón	Eonotema/ Eón	Eratema Era	Sistema/ Periodo	Serie/ Época	Tiempo (Ma)	Algunos acontecimientos principales
	Fanerozoico	Cenozoico	Cuaternario	Holoceno	0,1	Numerosas extinciones de grandes mamíferos
				Pleistoceno	2,58	
			Neógeno	Plioceno	5,3	Primeros homínidos
				Mioceno	23	
			Paleógeno	Oligoceno	33	Modernización y especialización creciente de los mamíferos
				Eoceno	56	
				Paleoceno	66	Gran expansión de los mamíferos primitivos y arcaicos
		Mesozoico	Cretácico		145	Extinción de los dinosaurios; aparición de los primates y otros animales.
			Jurásico		201	Primeras aves
			Triásico		252	Primeros mamíferos dinosaurios
		Paleozoico	Pérmico		299	Numerosas extinciones de invertebrados
			Carbonífero		359	Primeros reptiles
			Devónico		419	Primeros anfibios; expansión de los peces
			Silúrico		443	
			Ordovícico		485	
			Cámbrico		541	Primeros vertebrados; gran expansión de los invertebrados marinos
Precámbrico	Proterozoico				2.500	
	Arcaico				4.000	Primeras formas de vida
	Hádico				4.600	Origen de la Tierra

Fuente: Joan Daura

2. El Cuaternario: definición y características geológicas

Igual que en los procesos históricos, en los procesos geológicos los sistemas de periodización intentan establecer límites en fenómenos que normalmente son continuos. Durante mucho tiempo, el Cuaternario, definido a inicios del siglo XIX en base a las características geológicas de ciertos niveles, fue diferenciado como era y posteriormente como periodo. Igual que en el caso de la definición de la prehistoria, en este caso, las características que se utilizaron para definir el Cuaternario presentan matices y particularidades.

Una de las características que lo definían se debía a que en este periodo se documentaban las evidencias más antiguas del ser humano. Hoy en día, sabemos que las primeras evidencias de homininos —humanos y sus antepasados extintos— que se separaron del género *Pan* (chimpancés y bonobos) es anterior, de finales del Neógeno. Con posterioridad, vista la poca consistencia de este argumento, se planteó la posibilidad de establecer el inicio del Cuaternario por la aparición de otros grupos de mamíferos: como *Bos*, *Elephas* o *Equus*, aunque igualmente era una opción inconsistente y excesivamente regional, que planteaba más dudas que certezas.

En la actualidad, el acontecimiento más definitorio del Cuaternario son las fluctuaciones climáticas (glaciares, interglaciares) de repercusión casi mundial que afectaron a las zonas circumpolares y que condicionaron los agentes erosivos, como un aumento considerable de los casquetes de hielo y una sequía importante en otras zonas de latitud más baja. En este caso también, las oscilaciones climáticas

no se han desarrollado de forma brusca, los estudios geológicos han demostrado la existencia de momentos también muy fríos a lo largo del periodo, por lo que seguiríamos sin tener un acontecimiento de carácter mundial que permitiese diferenciar el Cuaternario de otros momentos anteriores. Por ello, se ha llegado a la convención de aceptar que este periodo se caracteriza, junto con la aparición de los humanos, por las fluctuaciones climáticas (glaciares, interglaciares) que han condicionado la acción de los agentes erosivos y la evolución biológica. La hominización y los fenómenos glaciares son procesos continuos y progresivos que no se han desarrollado de forma brusca y que se documentan al final del Neógeno. Pero es en el Cuaternario, debido a la intensidad excepcional de estos, cuando se convierten en factores dominantes y determinantes de la evolución biológica y climática.

El Cuaternario tiene su inicio hace 2,58 Ma y se subdivide en dos series o épocas:

- *Pleistoceno*, momento en que acontecen las últimas glaciaciones. Se desarrolla desde los inicios del Cuaternario hasta hace 11.700 años.
- *Holoceno*, que corresponde a la fase actual con un clima templado.

A su vez, estas dos series o épocas se dividen en distintas subseries o subépocas, y en pisos y edades según la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUGS) como puede verse en la tabla 2.

Tabla 2. Principales divisiones del Cuaternario

Serie / Época	Subserie / Subépocas	Piso / Edad	Tiempo
Holoceno	Superior / Tardío	Megalayense	4,2 ka
	Medio	Norgripiense	8,2 ka
	Inferior / Inicial	Groenlandiense	11,7 ka
Pleistoceno	Superior / Tardío	«Tarantiense»	126 ka
	Medio	«Ioniense»	773 ka
	Inferior / Inicial	Calabriense	1,80 Ma
		Gelasiense	2,58 Ma

Ma: millones de años; ka: miles de años.

Fuente: Joan Daura

3. Las oscilaciones climáticas durante el Cuaternario

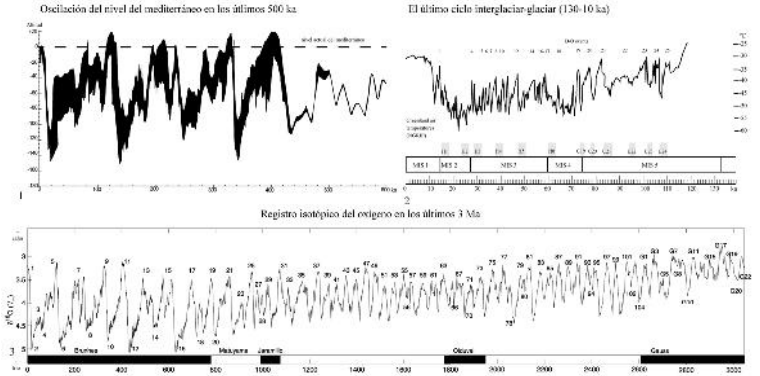
Una de las principales características que definen el Cuaternario es la de las oscilaciones climáticas en las que se suceden momentos más rigurosos y fríos —anteriormente llamados glaciaciones— con momentos de clima templado y húmedo —anteriormente llamados interglaciales.

En la actualidad, la comunidad científica dispone de un gran conocimiento acerca de cómo fueron estas alternancias climáticas y sabemos que la tendencia general del planeta en los últimos 5 Ma es hacia el enfriamiento. En particular, el análisis de los hielos polares y de los depósitos marinos,

formados en su mayor parte por grandes acumulaciones de esqueletos de carbonato cálcico de foraminíferos (unos organismos microscópicos), ha permitido estudiar las proporciones en la presencia de diferentes isótopos del oxigeno (^{16}O y ^{18}O) en el carbonato y así saber la temperatura global de la Tierra en el momento de la formación de tales depósitos. Los fondos marinos han permitido obtener largas secuencias estratigráficas que, además de haberse analizado para reconstruir el clima, se han podido datar por métodos radiométricos. Se ha observado que el clima de la Tierra ha sido mucho más variable de lo que se pensaba y la creencia de grandes episodios fríos y cálidos muy estables se ha desvanecido. Todo ello, ha permitido crear un sistema, llamado «estadios isotópicos del oxígeno» (abreviado con las siglas OIS) o «estadios isotópicos marinos» (MIS) que nos permite reconstruir el clima del pasado. Este sistema se basa en una gráfica que representa los valores de estos isótopos de oxígeno a lo largo del tiempo y, en función de su concentración, el clima sería más frío o cálido. Se trata de una gráfica en forma de dientes de sierra en la cual los picos con mayor concentración de isótopos de ^{18}O se corresponden con momentos fríos y se numeran con números impares, mientras que los que tienen menos concentración se corresponde con momentos cálidos y tienen numeración impar. Así, por ejemplo, en la actualidad nos encontramos en el estadio isotópico MIS 1, que empezó hace unos 14 ka. Por otro lado, el último estadio glacial engloba los estadios MIS 2, 3 y 4, y se extendió entre los 14 ka y los 71 ka. Además, dentro de esta tendencia climática general, se han podido aislar momentos en los cuales el clima es aún más extremo, se trata de los eventos de Heinrich (HE), que se corresponden con pulsaciones muy frías en las cuales

los fragmentos de icebergs cruzaron el Atlántico norte. En el lado opuesto tenemos los eventos llamados D-O (Dansgaard-Oeschger) que parece ser que tuvieron cierta ciclicidad (véase la figura 1).

Figura 1. Principales oscilaciones climáticas y sus consecuencias durante el Cuaternario



1: Oscilación del nivel del mar mediterráneo en los últimos 500 ka. 2: Temperaturas del último ciclo glacial-interglacial en relación a los estadios isotópicos, los eventos de Heinrich (HE) y los Dansgaard-Oeschger (D-O). 3: Curva paleoclimática global construida a partir de los isótopos del oxígeno.

Fuente: Joan Daura

Pero ¿cuáles son las causas de que, a lo largo del pasado, la temperatura global de la Tierra haya oscilado? Se trata de una pregunta interesante y de candente actualidad, visto que el clima de nuestro planeta sigue variando y debemos determinar hasta dónde llega la influencia humana y dónde la geológica.

Aunque no tenemos una respuesta definitiva, parece que diversos factores, astronómicos y geológicos, intervienen en las variaciones del clima. Hay quien defiende una teoría

orogénico-solar y apuesta por cambios que se producen en el propio Sol. Otros plantean que se trata de cambios en la composición de la atmósfera, especialmente de las proporciones de CO_2 como consecuencia de distintos factores (vulcanismo, masa vegetal, etc.). Hay quienes piensan que podría ser consecuencia de las erupciones volcánicas, de la presencia de nubes cósmicas que modifican la radiación solar, de la presencia de manchas solares, etc. De todas ellas, la teoría que ha despertado mayor interés en los últimos años es la que conocemos como ciclos de Milanković y que se basa en las variaciones orbitales de la tierra como explicación a los cambios climáticos, fundamentalmente porque la inclinación del eje de rotación, la forma de la órbita y el balanceo del eje de rotación terrestres no son siempre constantes y tienen cierta fluctuación que combinados serían los responsables de estas oscilaciones climáticas.

4. Consecuencias de las oscilaciones climáticas

4.1. El modelado del paisaje

Las oscilaciones climáticas durante el Cuaternario son ampliamente conocidas, ya que tienen un efecto modelador muy importante en el paisaje y ello afecta la localización de yacimientos prehistóricos:

a) *Las oscilaciones del nivel del mar.* Durante los periodos fríos, gran parte del agua oceánica quedó retenida en los continentes en forma de hielo hasta configurar los *inlandsis*

(casquetes polares). Por este motivo, el nivel del mar bajó, con lo que quedaron al descubierto grandes extensiones de tierra (regresión) que volvían a quedar cubiertas (transgresión) en las fases templadas o cálidas por la reducción de los *inlandsis*. Este movimiento de las aguas, que conocemos como glacioeustatismo, tuvo como consecuencia variaciones importantes en la ubicación de la línea de costa, así, por ejemplo, en los momentos de frío del último glacial, en distintas zonas del Mediterráneo, el mar se podía hallar a más de 9-15 km de la línea actual, mientras que en momentos cálidos, se encontraría por encima de la cota actual.

b) *Las terrazas fluviales*. Del mismo modo, los cambios en el nivel del mar en las desembocaduras y en el caudal de agua de los ríos en épocas de sequía —generalmente las frías— y de humedad —generalmente las cálidas— provocaron erosiones o acumulaciones de sedimento en los márgenes. Esta dinámica de acumulación y erosión es la que dio forma a las terrazas fluviales, un proceso acentuado por el encajamiento de los ríos en los momentos más fríos.

c) *Glaciares*. La existencia de glaciares modificó el paisaje circundante con morrenas, valles de sección en U, depósitos de sedimentos como las varvas, etc.

d) *El loess*. Se trata de grandes depósitos de sedimento que corresponden al polvo transportado de zonas que quedaron sin vegetación por el intenso frío y que el viento erosionó. En los lugares donde se depositó, forma acumulaciones que pueden llegar a suponer centenares de metros de potencia y que modificaron sensiblemente el relieve de esas zonas, convirtiéndolas en grandes llanuras. Son terrenos muy fértiles situados en dichas extensiones llanas de Europa central y oriental y de Asia.

4.2. La fauna y la flora del Cuaternario

La presencia en los yacimientos arqueológicos de fósiles de determinadas especies vegetales o animales ha permitido establecer las consecuencias de las oscilaciones climáticas en las comunidades biológicas a lo largo del Pleistoceno.

Ello ha sido posible por el desarrollo de la *arqueozoología* y la *arqueobotánica*. Dichas disciplinas, de inspiración arqueológica y humanística, tienen como finalidad la reconstrucción de los patrones económicos y sociales de los grupos humanos a partir del estudio de la fauna y de la flora respectivamente, así como de reconstruir el paleoambiente, el paleoclima, y la paleoecología.

Dentro de la arqueozoología se suelen diferenciar diversas subdisciplinas según el tipo de restos susceptibles de ser recuperados y estudiados, que proporcionan diferentes tipos de información: así, solemos hacer referencia a la macrofauna para referirnos a los restos de grandes animales, de microfauna en el caso los huesos de pequeños mamíferos, de avifauna para los restos de aves o de ictiofauna para los restos de peces y de malacofauna para los restos de conchas y moluscos.

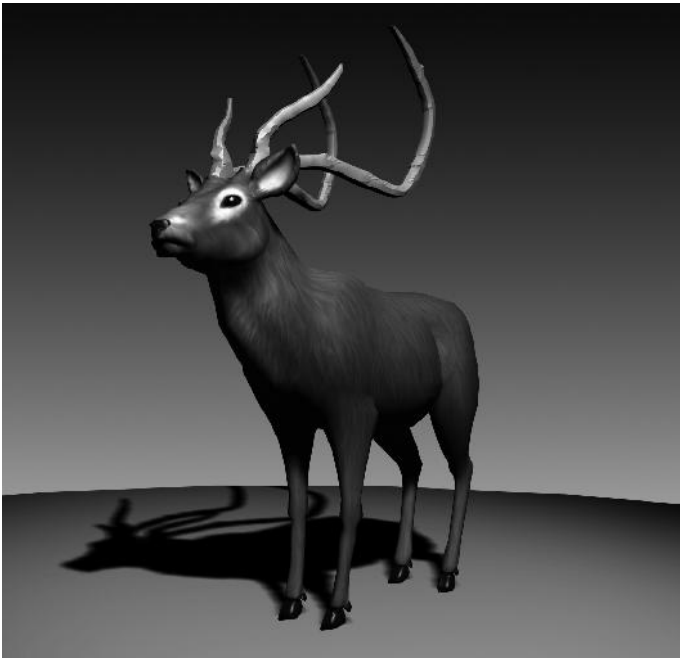
El estudio de los restos de grandes animales, al relacionarse en los contextos antrópicos con las actividades subsistenciales, nos permiten inferir en la economía de los grupos humanos. Contrastando la información específica con otras propias del análisis arqueozoológico (identificación anatómica —de la parte del animal representada—, identificación del sexo al que correspondería el animal localizado, de su edad en el momento de la muerte, etc.), podemos llegar a saber si un grupo practicaba el carroñeo, la caza oportunista

o especializada en una determinada especie o si se dedicaba a la producción (la ganadería, en momentos posteriores al Paleolítico). Por otra parte, el estudio de los huesos de los roedores que llegaron de forma natural a los yacimientos, de determinados moluscos terrestres o de algunas aves, nos dan una información paleoambiental más precisa, ya que estas especies están más condicionadas por los requerimientos ecológicos y/o climáticos.

En el Pleistoceno, la fauna y la flora son dos componentes esenciales del medio en el cual vivieron durante gran parte de la prehistoria la humanidad y, por lo tanto, fuente de sus recursos. Por poner algunos ejemplos, se han identificado en los periodos cálidos animales tales como los hipopótamos en zonas actualmente tan frías como puedan ser el sur de Inglaterra, o en momentos fríos, mamuts y esporádicamente renos en la península ibérica. Una de las características de los momentos fríos es lo que se ha denominado como complejo faunístico del mamut-rinoceronte lanudo. Se trata de una asociación faunística que, como su nombre indica, estaba dominada por el mamut (*Mammuhus primigenius*) y el rinoceronte lanudo (*Coelodonta antiquitatis*) como especies principales, además de otros taxones adaptados también a estas condiciones más rigurosas, como el buey almizclero (*Ovibos moschatus*), el reno (*Rangifer tarandus*) o el zorro ártico (*Alopex lagopus*). Por el contrario, en los momentos más templados tenemos especies que son buenas indicadoras de estas condiciones; así, por ejemplo, en la península ibérica encontramos especies propias de este momento, como la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*) que necesita veranos con temperaturas cálidas de alrededor 30 ºC, o el ciervo

mediterráneo (*Haploidoceros mediterraneus,* véase la figura 2). En relación a la fauna, hay que señalar que en los momentos fríos, se produce una expansión de estas especies desde el norte de Europa hacia las penínsulas del sur, mientras que las especies adaptadas a los climas cálidos no consiguen desplazarse por la barrera que significa el mediterráneo.

Figura 2. El ciervo mediterráneo (*Haploidoceros mediterraneus*) una especie adaptada a los climas cálidos durante el Cuaternario



Fuente: X. Castelltort, M. Sanz y J. Daura

Por lo que respecta a la arqueobotánica, podemos diferenciar varias disciplinas según el elemento o la parte anatómica

de la especie vegetal que se estudia. En algunos casos, debido a que los restos no son aportados al yacimiento de forma intencionada por los humanos, la información que proporciona debe considerarse exclusivamente paleoambiental, aunque en esta puedan reflejarse acontecimientos estrictamente humanos (deforestaciones de carácter antrópico o, pasado ya el Paleolítico, implantación de campos de cultivo). Entre las disciplinas de más tradición entre la arqueobotánica, podemos citar:

- La *palinología*, que estudia el polen que queda atrapado en el sedimento de yacimientos, en el fondo de los lagos o en los coprolitos. Es un buen indicador paleoambiental.
- La *antracología*, que centra su estudio en el análisis de los restos de madera carbonizada de poblaciones vegetales leñosas, lo que nos está indicando el uso que de ellas hicieron los seres humanos.
- La *carpología* analiza las semillas y los frutos que puedan conservarse por carbonización, desecación, congelación, etc. Su presencia en los asentamientos antiguos suele estar vinculada directamente con las actividades de tipo subsistencial, por lo que es un buen indicador del uso que de ellas hicieron los seres humanos.
- La *fitolitología* examina los fitolitos, elementos minerales de tamaño microscópico que se forman en las células de los vegetales y que permiten identificar la planta en la que se formaron. Los encontramos en las cenizas, pues cristalizan por la acción del fuego.

En el Pleistoceno nos encontramos, en los contextos holárticos, que las fases frías —por el mismo hecho de ser generalmente secas— las poblaciones forestales son menos

abundantes; por ello, de los análisis de polen se puede deducir el paisaje, y a su vez el clima, a través de las cantidades de polen arbóreo (AP) y polen no arbóreo (NAP). Igualmente, hay especies típicas que nos remiten a momentos fríos, como diferentes artemisias (*Artemisia*), el pino albar (*Pinus sylvestris*) y los enebros (*Juniperus),* u otras a etapas más templadas y húmedas, como las encinas y los robles (*Quercus*), los avellanos (*Corylus*) y las hayas (*Fagus sylvatica*).

Todo ello genera que, como en la actualidad, durante el Cuaternario se configuraran paisajes diferenciados. Durante los momentos fríos, en Eurasia conocemos distintitos biomas: la tundra, caracterizada por la presencia de hongos, líquenes y ausencia de árboles; la estepa, dominada por una vegetación herbácea formada por gramíneas y escasa vegetación arbustiva de coníferas, pinos, abetos y abedules; y la taiga o bosque boreal, dominado por bosques de coníferas. En los momentos y zonas cálidas encontramos: bosques caducifolios, con bosques de robles, hayas, olmos y pinos; bosques mediterráneos: con bosque y matorral, etc.

Bibliografía

Anderson, D.; David E.; Goudie, A.; Parker, A. (2007). *Global Environments through the Quaternary: Exploring Environmental Change*. Oxford: Oxford Univ. Press.

Bradley, R. S. (2015). *Paleoclimatology : Reconstructing Climates of the Quaternary*. Amsterdam: Elsevier.

Elias, S. (2007). *Encyclopedia of Quaternary Science*. Amsterdam: Elsevier.

Guérin, C.; Patou-Mathis, M. (1996). *Les grands mammifères plio-pléistocènes d'Europe*. Paris: Masson.

Lowe, J. J.; Walker, M. (2014). *Reconstructing Quaternary Environments*. London: Routledge.:

Reguant Serra, S. (2005). *Historia de la Tierra y de la Vida*. Barcelona: Ed. Ariel.

Capítulo III

Los primeros pasos. Los homininos y los humanos durante el Paleolítico

En este capítulo desarrollaremos la evolución del linaje humano, desde la aparición de los primeros homininos hasta el surgimiento de los humanos anatómicamente modernos y su expansión por el planeta. Esta aproximación a los primeros pasos de la humanidad se realizará desde una perspectiva doble: la transformación biológica y la evolución de la cultura material. La historia de esta primera etapa de la humanidad, desde el punto de vista cultural, es lo que llamamos Paleolítico ('piedra antigua'), en el que se suelen distinguir tres etapas: Paleolítico inferior, Paleolítico medio y Paleolítico superior. De todos modos, el sentido de las dos últimas se ve restringido a Europa y, parcialmente, a algunas zonas del Próximo Oriente y del norte de África. El Paleolítico se caracterizará por unas actividades de economía de subsistencia basadas exclusivamente en la depredación (fundamentalmente caza de animales y recolección de vegetales silvestres) y por la presencia de unos instrumentos realizados sobre piedra, modificados mediante la técnica de la talla.

Por otro lado, hay que señalar dos conceptos fundamentales que no se deben confundir en este capítulo. En primer lugar, a lo largo de la evolución hablaremos de distintas especies humanas (*Homo habilis*, *Homo erectus*, *Homo ergaster*, etc.), pero hay que tener presente que una *especie biológica* se corresponde con aquellos organismos que tienen un

ancestro común, tienen capacidad reproductora interna entre sí e incompatible con otras especies y mantienen cohesión. Entonces ¿qué sucede con el registro fósil? La verdad es que esta pregunta es muy difícil de responder, puesto que estas formas humanas ya no existen y no podemos comprobar si las clasificaciones que hacemos se corresponden con especies biológicas, o no. Por este motivo, debemos entender cada uno de los taxones del registro fósil como *especies paleontológicas*, en las cuales los restos de los huesos recuperados se agrupan porque presentan unas características comunes entre sí y a su vez los diferencia de otros, pero de los cuales no sabemos si biológicamente se trata de especies distintas.

En segundo lugar, existe una tendencia heredada de los postulados evolucionistas y finalistas de asociar a cada tipo de homínido con unas capacidades cognitivas y habilidades concretas, así como una tecnología lítica determinada. Hoy en día sabemos que la evolución de la cultura material y de las capacidades cognitivas van paralelas en el tiempo al curso de la evolución humana, pero que se encuentran disociadas de ella y que no podemos asociar a cada tipo de homínido con una tecnología específica.

1. ¿Qué somos los humanos?

1.1. Los humanos entre los primates

Nosotros, *Homo sapiens*, formamos parte de un orden muy concreto de la clase mamíferos, los llamados primates. Dichos primates suponen uno de los órdenes más antiguos de su clase.

Su presencia se puede identificar ya hacia finales del Cretácico (entre hace 70 y 65 Ma). Se trata de mamíferos poco transformados desde un punto de vista generalista, es decir, que no han variado demasiado su morfología hacia una especialización concreta (en locomoción, alimentación, etc.); presentan una gran variedad en la dentición y conservan las extremidades con cinco dedos, típico de los mamíferos ancestrales.

Aunque este orden está muy diversificado, algunas de las características comunes que compartimos la mayoría de los de primates son:

- Manos y pies prensiles, dedo pulgar e índice oponibles.
- Presencia de uñas (normalmente planas) y carnosidad táctil en los dedos.
- Órbitas de los ojos frontalizadas, que permiten tener una visión estereoscópica.
- Visión cromática (en color).
- Un desarrollo cerebral bastante importante.
- Clavícula desarrollada en la cintura escapular.

Estas características, aunque no definen biológicamente a los primates, tienen implicaciones relacionadas con el desarrollo de determinados aspectos. Muchas de ellas nos remiten a una adaptación a la vida arborícola y a una alimentación diversificada. De hecho, los primeros primates se distancian de otros mamíferos (los insectívoros) por esta adaptación a la vida arborícola y a la ampliación del espectro alimentario (insectos y frutos). Actualmente, la mayoría de las especies de primates se encuentran exclusivamente en las regiones cálidas, ya que su hábitat se encuentra en las selvas y bosques ecuatoriales y tropicales. Solo unas pocas especies, como el macaco

del Japón, la mona de Berbería o el propio ser humano, se encuentran en zonas templadas-frías. Los primates presentamos una locomoción dominada por el cuarto trasero, aunque hay distintos sistemas, hay primates que son arborícolas saltadores y otros braquiadores, otros que son cuadrúpedos terrestres, otros arborícolas, otros somos bípedos, etc. Cabe señalar también que acostumbramos a ser gregarios y presentamos una gran sociabilidad, de ello que hayamos desarrollado todo una serie de comportamientos relacionados con la vida en grupo.

La diversidad actual de los primates es el resultado de la evolución de las primeras formas, desde finales del Mesozoico, a lo largo del Cenozoico y hasta la actualidad, en su andar hacia la expansión geográfica y a la adaptación a nuevos medios. El orden de los primates se dividía tradicionalmente en dos grupos: los prosimios (hocico, cola larga, ojos lateralizadaos) y los antropoideos, aunque hoy en día el esquema ha variado ligeramente y se divide en dos subórdenes:

- Los *estrepsirrinos*, que se caracterizan por tener los orificios nasales (las narinas) húmedos y el labio dividido. Los encontramos mayoritariamente en África, Asia y en la isla de Madagascar. En general son animales de pequeño tamaño, a excepción de algunos lémures fósiles. Se diferencian dos grandes grupos que agrupan todas las especies de lémures y loris.
- Los *haplorrinos,* que se caracterizan por no disponer de membrana en las narinas y el labio superior continuo y móvil. También se dividen en distintos grupos. Por un lado, actualmente se incluyen los *tarsiiformes* asiáticos y por

el otro los *simiiformes,* donde encontramos los *platirrinos*, o monos del nuevo mundo, que solo se localizan en el continente americano. Presentan agujeros nasales separados por un importante tabique nasal y divergentes (a ello nos remite su nombre), siempre tienen cola y, a veces, esta es prensil y se usa como una quinta extremidad, lo que es muy útil para el desplazamiento por los árboles. Por otro lado, tenemos los *catarrinos*, o monos del viejo mundo (distribuidos por África, Asia y excepcionalmente Europa); los agujeros nasales son más próximos y se orientan hacia abajo o frontalmente, pueden presentar cola o no, pero en cualquier caso esta nunca es prensil. Entre ellos cabe aún distinguir dos nuevas subdivisiones: los *cercopitecos*, que agrupan un extenso número de especies, provistos generalmente de cola y dotados de diversos tipos de locomoción (macacos, colobos, babuinos, etc.), y los *hominoideos*, entre los que se encontrarían todas las especies de grandes monos sin cola, con grandes cerebros y una cierta especialización (al menos en origen) en la locomoción braquiadora —con los brazos, por las ramas de los árboles—, aunque pueden haber evolucionado hacia otras nuevas formas, caso del bipedismo de los homininos. Los hominoideos actuales son los gibones, los orangutanes, los gorilas y las dos especies de chimpancés, además de los homininos, que son los hominoideos bípedos, hoy solamente representados por el género *Homo*.

Así pues, si recapitulamos, los humanos somos mamíferos primates, haplorrinos, antropoideos, catarrinos, hominoideos de la tribu de los hominini.

1.2. La evolución de los primates durante el Paleógeno y Neógeno, hasta la aparición de los homininos

La diversidad actual de los primates y la propia aparición de nuestra especie debe entenderse por la evolución, la diversificación a lo largo del tiempo, de las primeras formas reconocidas como primates.

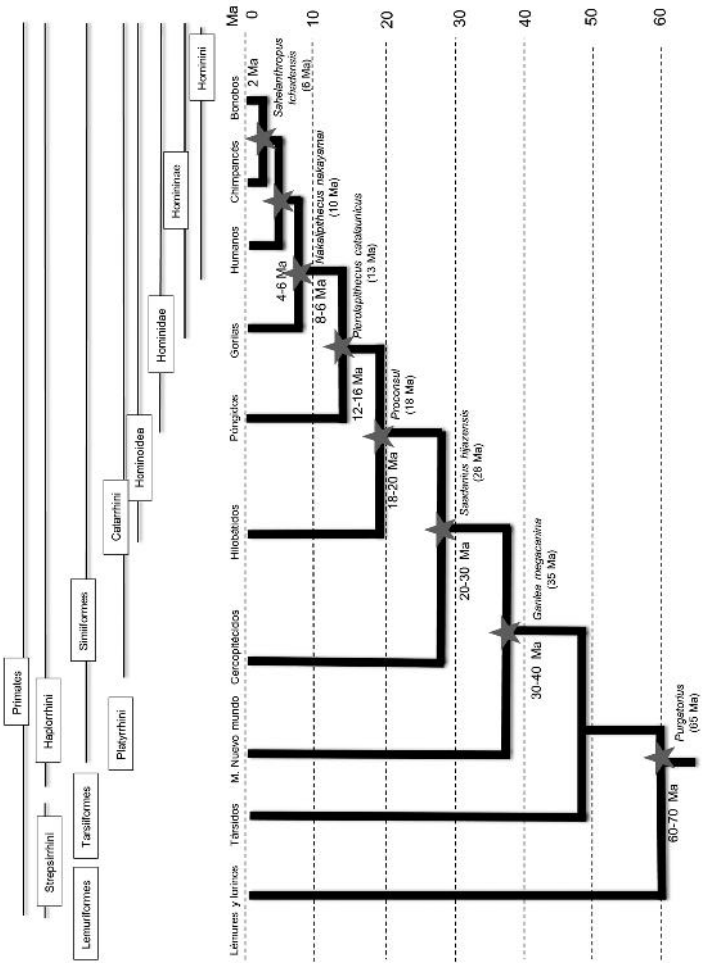
Los primeros fósiles identificados ya como primates y no como sus parientes cercanos los insectívoros, se localizan en América del Norte a finales del Cretácico. Se han dado a conocer bajo el nombre de *Purgatorius* (por el yacimiento epónimo de Purgatorius Hill, en Montana, Estados Unidos). Se trataría de un animal de pequeño tamaño, aproximadamente como una rata, parecido a las actuales musarañas arborícolas del sudeste asiático. En esta época, América del Norte y Europa formaban una sola placa continental, lo que explica la llegada de los primeros primates a este segundo continente. Con posterioridad, este orden de mamíferos desaparecería de su lugar de origen.

Durante el Paleoceno (66-56 Ma) y el Eoceno (56-34 Ma), encontramos los plesiadapiformes y los adapiformes, animales muy parecidos a los actuales prosimios. Es precisamente en este momento cuando estos empiezan a diversificarse y a ocupar Asia y África desde Europa. De este momento, destacan los fósiles de *Ganlea megacanina*. En la siguiente etapa, el Oligoceno (34-23 Ma), empezaron a diferenciarse los haplorrinos, una parte de los cuales llegó a América del Sur y dio lugar a la aparición de los platirrinos. Cómo estos llegaron desde África aún es un misterio, aunque los investigadores sospechan que algunos individuos habrían alcanzado las

costas sudamericanas atravesando un Atlántico mucho más modesto en tamaño (América y África estaban más próximas); lo habrían hecho en grandes islotes naturales formados por árboles muertos y maleza enredada, donde suelen encontrarse pájaros, reptiles y pequeños mamíferos, que bajan aún hoy por los grandes ríos ecuatoriales y, una vez en el mar, son arrastrados por las corrientes marinas. Dichos islotes suelen disgregarse en medio del océano antes de poder alcanzar nuevamente tierra, pero unos pocos pueden llegar a otras islas y continentes e iniciar así nuevos linajes, aislados de sus ancestros del área de origen.

A inicios del Mioceno (23-5 Ma), en África, se habían empezado a diferenciar, entre los catarrinos, los cercopitecos y los hominoideos. Uno de estos primeros hominoideos fue la forma africana conocida como *Proconsul*. Dichos hominoideos se beneficiaron de una importante expansión por Europa, Asia y África entre hace unos 17 y 10 Ma, momento en el cual conocemos muchas formas: *Oreopithecus*, *Gigantopithecus*, *Sivapithecus*, *Dryopithecus*, *Pierolapithecus catalunicus*, etc. Sin embargo, como resultado de un progresivo aumento de la aridez de la Tierra, hace unos 10 Ma, la mayoría de los hominoideos miocénicos desaparecieron del viejo mundo debido a la reducción de los bosques tropicales. De este modo quedaron relegados nuevamente a África y a algunos puntos de Asia, desde donde evolucionaron hasta la actualidad convirtiéndose en los hominoideos que conocemos: los africanos, gorilas y chimpancés, además de los humanos; y los asiáticos, los gibones y los orangutanes. El paso siguiente fue ya la aparición de los homininos (véase la figura 1).

Figura 1. Esquema de clasificación taxonómica de los principales primates actuales (parte superior) relacionado con su supuesta divergencia en base a la teoría del reloj molecular (años en paréntesis) y las especies fósiles candidatas a ancestros comunes (cursiva)



Fuente: Joan Daura

2. La aparición de los homininos y sus primeras formas. Los *Australopithecus*

2.1. Causas de la aparición de los homininos

Actualmente, solo existe una especie viva de hominino, la nuestra: *Homo sapiens*. De todos modos, en el pasado han coexistido diferentes especies, incluso géneros, si bien debemos tener en cuenta la diferenciación entre especie paleontológica y especie biológica tal y como señalábamos anteriormente.

Los homininos se caracterizan fundamentalmente por una locomoción bípeda, es decir, que se desplazan andando sobre sus extremidades traseras. Este sistema de locomoción ha comportado una serie de cambios esqueléticos, como la modificación de la posición del foramen mágnum, la restructuración de la columna vertebral, la adaptación del tren inferior (piernas y pies) y de la pelvis, etc. Además, otras características que se observan en el curso de la evolución humana son la reducción del prognatismo, el aumento de la encefalización o la desaparición del diastema, un espacio destinado a encajar los caninos sobresalientes.

Lo cierto es que este cambio en el sistema de locomoción puede considerarse como la causa inicial de una serie de transformaciones más amplias que finalmente nos han acabado diferenciando como humanos: comportamiento tecnológico (instrumental), hábitos alimentarios y aumento de la encefalización, entre otros. La aparición de los homininos es, por tanto, un hecho trascendental en la evolución humana. Y por eso, a menudo nos hacemos preguntas en relación con ello, como: ¿Cuál fue la causa de este nuevo tipo de locomoción? y ¿cuándo se produjo?

Las evidencias arqueológicas nos indican que este proceso sucedió en el África oriental ahora hace entre 5 y 7 Ma y los datos moleculares nos indican que este lapso de tiempo es compatible con las diferencias genéticas que tenemos con chimpancés y bonobos. Sin embargo, el motivo por el cual aparecieron los primeros homininos quizás no lo sabremos jamás. Seguramente la respuesta debe buscarse en la gran diversidad de formas que existían en aquel entonces en el continente africano y en la variedad de soluciones adaptativas a los cambios ambientales y a los a diferentes tipos de recursos en los ambientes de selva, hábitat propio de los homininos. La mayor parte de prehistoriadores concuerdan en que lo que sí podemos explicar es por qué en un momento determinado el bipedismo se desarrolló y triunfó en un ambiente cambiante, en un periodo muy concreto. Ello es lo que explica la hipótesis formulada por el paleontólogo francés Coppens, conocida como *East Side Story* (en una clara alusión cinematográfica).

Esta teoría se fundamenta en la progresiva transformación de la selva húmeda de esta región primero en un bosque claro y posteriormente en una sabana arbolada. La explicación de este cambio se debe a la formación del gran valle del Rift, una falla que recorre África de sur a norte y que termina en el Próximo Oriente. Esta falla separa de forma abrupta África occidental y central del este del continente, dificulta el tránsito de animales y marca el límite de las zonas forestales en el centro y en el oeste del continente de la zona más seca y árida del este. Este fenómeno se produjo como resultado de la tectónica de placas, dio también como resultado la formación de una cuenca endorreica —que no desemboca en el mar— de ríos y comportó la formación de

los grandes lagos africanos. A su vez, los movimientos de separación de la falla han supuesto la elevación de los bordes de las nuevas placas con cadenas montañosas, que han acabado modificando el paisaje del África central. Esta nueva configuración del paisaje tuvo también consecuencias para el régimen de lluvias. Los vientos que arrastraban la humedad que permitía la formación de la selva desde la costa atlántica a la índica, y que tenían un recorrido de oeste a este, dejaron de atravesar África por la formación de las cadenas montañosas asociadas al valle del Rift. Esta fue la causa del proceso de aridificación del este africano y la pervivencia de la selva en el África central y occidental. Los homínidos que se mantuvieron en el «lado oeste» no sufrieron una transformación de sus modos de locomoción y alimentación ancestrales y han sobrevivido hasta la actualidad en especies como los chimpancés, bonobos y los gorilas. En cambio, en el «lado este», las transformaciones ambientales debieron favorecer la selección de un incipiente sistema de locomoción, el bipedismo, más eficaz para desplazarse en un nuevo paisaje mucho menos boscoso que la antigua selva. Ello supuso la selección de este tipo de homínidos como forma mejor adaptada a las nuevas circunstancias.

Hay algunos hallazgos que pueden poner en duda algunos aspectos concretos de dicha teoría sobre el origen de los homininos. Por un lado, se han hallado restos (*Australopithecus afarensis*) muy antiguos, de 3,5 Ma, fuera de esta zona este, en el Chad y, por otro, los primeros homininos ya claramente bípedos parecen ser que tenían una vida más adaptada a los ambientes forestales que a los espacios abiertos de sabana. Sin embargo, las propuestas realizadas en esta hipótesis nos siguen pareciendo las más coherentes y sugerentes.

2.2. Los primeros homininos y los *Australopithecus*

2.2.1. Los primeros homininos

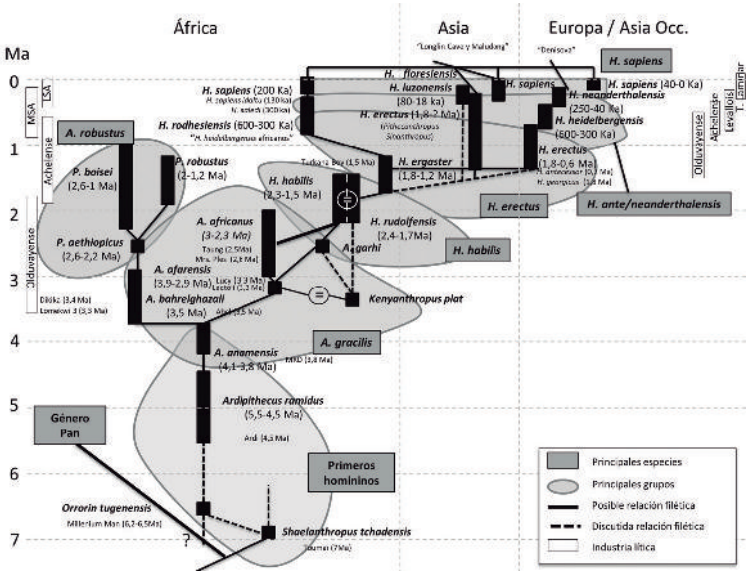
Actualmente hay tres géneros como posible origen de los homininos, algunos de ellos, por su antigüedad, su localización geográfica fuera del este africano y el ambiente donde vivieron, en bosques cerrados, pueden cuestionar la explicación que acabamos de exponer. Las evidencias más antiguas son las de *Sahelanthropus tchadensis* (apodado *Toumai*), fósil encontrado en el Chad con una edad de 7 Ma; tanto la fecha, muy antigua, como la localización del hallazgo, fuera del África oriental, complican la credibilidad de la hipótesis del *East Side Story*. De todos modos, se podría tratar de un homínido aún no especializado en la locomoción bípeda que pudiera estar más bien relacionado con los linajes del chimpancé o del gorila. Ligeramente más reciente, conocemos otro posible primer representante de nuestra línea evolutiva, se trata de *Orrorin tugenensis*, de alrededor 6 Ma y que sí que se localiza en el este africano, sin embargo, este fósil tampoco se ha consolidado como posible primer representante. El tercer candidato es el *Ardipithecus*, consolidado actualmente como el mejor candidato a ocupar el primer lugar en nuestra línea evolutiva y del que ya se han identificado diferentes especies; se localiza en el este de África entre hace 5,5 y 4 Ma. De este género tenemos al esqueleto apodado *Ardi* bastante bien conservado, se corresponde con una hembra de 50 kg de peso, 1,1 m de estatura y probablemente tendría un cráneo con una capacidad de 350 cm^3.

2.2.2. Los australopitecos

Las formas humanas más recientes que sucederían a estos *Ardipithecus* son los australopitecos. El género *Australopithecus* fue definido por Dart en el año 1925, en Sudáfrica, tras el descubrimiento del famoso cráneo de niño encontrado en la cantera de Taung. El propio Dart definió la especie, *Australopithecus africanus*, literalmente, «mono austral de África». Y a pesar de su nombre, siempre consideró que se trataba de un hominino, aspecto que desde Europa no fue aceptado hasta los años cincuenta, tras el descubrimiento del fraude que suponían los restos de Piltdown. El «honor» de ser la cuna de la humanidad pasaba, de este modo y de forma aparentemente definitiva, al continente africano.

Actualmente, se han identificado distintas especies dentro de este género, ocho son las que suelen estar más o menos aceptadas. Aun así, la relación filética entre ellas y en relación a sus descendientes sigue siendo motivo de discusión: algunos plantean un menor número de especies, otras son identificadas como correspondientes a otros géneros y muchas parecen corresponder a vías sin continuidad evolutiva. Incluso algunos autores consideran que todo el género *Australopithecus* es un linaje paralelo al nuestro y que no corresponde al que acabará dando el género *Homo*, aunque se trata de una idea minoritaria. El tema de los orígenes humanos, tanto aquí, en su principio, como más adelante, cuando entran en juego otros elementos, como el lenguaje o el simbolismo, tiene una gran trascendencia científica y mediática; esto supone que cualquier nuevo descubrimiento nos ayuda reconstruir el rompecabezas de nuestra historia (véase la figura 2).

Figura 2. Árbol filético del linaje humano donde se señalan los principales homínidos agrupados (rectángulos), las principales especies fósiles identificadas (cursiva y negrita) y los principales fosiles y otras especies en África, Europa y Asia



Fuente: J. Daura

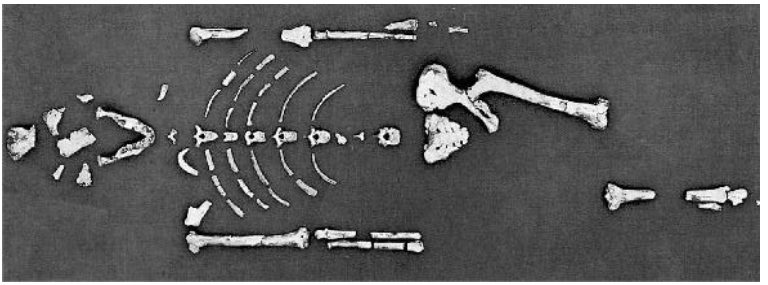
Entre las diferentes formas de *Australopithecus* destacaríamos dos grupos: el primero, formado por las especies de características «gráciles», más antiguas y generalistas, y el segundo, formado por las especies «robustas», más modernas y especializadas. Dentro de las primeras incluimos a *Australopithecus anamensis*, *Australopithecus afarensis* y *Australopithecus africanus*:

- *Australopithecus anamensis*: a pesar de ser de las últimas especies identificadas, se postula como la más antigua, con unas dataciones que se sitúan entre 4,1 y 3,8 Ma. Sus ante-

cesores podrían ser los *Ardipithecus*. Aunque son pocos los datos que tenemos, la mayoría de los restos proceden de Kenia y muestran un claro bipedismo.

- *Australopithecus afarensis*: fue durante años la especie de este género considerada más antigua. Se trata de un pequeño hominino, claramente bípedo, de entre 1 y 1,3 m de altura y una capacidad craneal de entre los 300 y los 400 cm^3. Su distribución sigue siendo septentrional dentro del nicho africano oriental. Entre los fósiles mejor conservados destaca el esqueleto recuperado en Hadar (Etiopía), y comúnmente conocido con el nombre de *Lucy* (véase la figura 3), así como el tramo de huellas fosilizadas del yacimiento de Laetoli (Tanzania). Tanto el esqueleto poscraneal de Lucy como las huellas de Laetoli demuestran una locomoción bípeda, pero la desproporción entre unos brazos relativamente largos respecto de las piernas nos remiten al origen braquiador de los ancestros, así como una actividad arborícola aún importante. Otras características de estas formas gráciles son el marcado prognatismo y la presencia de un pequeño diastema entre los caninos e incisivos en maxilar. Su cronología oscila entre los 3,9 y 3 Ma.
- *Australopithecus africanus*: tiene una distribución más meridional (Sudáfrica: yacimientos de Makapansgat, Sterkfontein o Taung), lo que demuestra una expansión de estos homininos más allá del este africano. Sus restos se datan entre 3 y 2,3 Ma. Presenta un tamaño medio de 1,4 m y un peso aproximado de 40 kg, y un dimorfismo sexual no tan pronunciado como la especie anterior; desaparece el diastema y reduce la longitud de sus brazos. Su capacidad craneal rondaría los 430 cm^3 y los 500 cm^3.

Figura 3. Esqueleto de *Australopithecus* afarensis conocido como Lucy



Fuente: materiales UOC Prehistoria y antiguedad

Las formas robustas de australopitecos han sido consideradas también como un género diferente, *Paranthropus*, y se corresponden con *Australopithecus aethiopicus*, *Australopithecus boisei* y *Australopithecus robustus*. Su evolución, a partir de las formas gráciles, parece resultado de una especialización en recursos alimentarios vegetales más secos y duros, propios de un ambiente más árido, del que más adelante hablaremos para explicar también las primeras evidencias de *Homo*. Este proceso de aridización es una constante en el paisaje africano, desde ambientes de selvas y bosques cerrados hace 7 Ma hasta las sabanas actuales. Ello obligó a desarrollar una potente musculatura masticatoria, lo que supuso un aumento de la robustez general del cráneo; de ahí su nombre. De entre las distintas especies destacamos:

- *Australopithecus aethiopicus*: se sitúa entre 2,6 y 2,2 Ma en África oriental. Se trata de la primera forma robusta, y algunos investigadores consideran que debería agruparse

como *Australopithecus boisei*. Se empiezan a evidenciar los rasgos que caracterizarán las otras dos especies.

- *Australopithecus boisei*: es también una forma oriental, datada entre 2,6 y 1 Ma. Se trata de una forma más robusta y grande que la anterior, de hecho, es la que presenta mayor tamaño: hasta 1,7 m de altura y una capacidad craneal de 500 cm^3, con la mandíbula y la dentición grandes y fuertes, las mayores que han existido entre los homininos. El aparato masticatorio sería movido por unos fuertes músculos maseteros que obligarían al desarrollo de una cresta sagital importante y muy marcada. Además, los dientes tienen un esmalte muy grueso, los molares están muy desarrollados y los premolares muy molarizados. Algunos de los principales yacimientos donde se han localizado restos de esta forma son Peninj y Olduvai, ambos en Tanzania.
- *Australopithecus robustus*: es una forma paralela a la anterior, pero localizada exclusivamente en África del sur. Es también algo menos robusta, alcanza 1,6 m de altura, y una capacidad cerebral también de 500 cm^3. Está datada entre 2 y 1,2 Ma y algunos de los yacimientos sudafricanos donde se ha localizado son Kromdraai y Swartkrans.

Además de estas especies mencionadas, se han identificado otras que aportan datos interesantes. En primer lugar, cabría mencionar al *Australopithecus bahrelghazali*, encontrado en el Chad, a muchos miles de kilómetros de la zona habitual del África oriental y que se considera una subespecie de *Australopithecus afarensis* que se habría expandido muy rápidamente en cronologías tempranas. En segundo lugar, señalamos al *Australopithecus garhi*, localizado en Etiopía, con

una antigüedad de 2,5 Ma; que se asoció por primera vez con huesos manipulados y objetos modificados.

En líneas generales, hay que destacar que los australopitecos son un género que evoluciona a lo largo de, como mínimo, 3 Ma, por lo tanto, se hace muy difícil sintetizar unas características físicas concretas y único modelo de comportamiento para un periodo de tiempo tan largo y con tanta variabilidad de formas. Aun así, destacamos las siguientes características:

- Las proporciones del tamaño del cerebro en comparación con el tamaño del cuerpo (índice cefálico) son parecidas a los chimpancés actuales. A lo largo de estos millones de años de la evolución, no se observa un aumento de la capacidad craneal muy significativa. Es cierto que las formas más antiguas tienen cerebros más pequeños (350 cm^3) que las más modernas (550 cm^3), pero también cuerpos más pequeños, por lo que el índice cefálico no aumenta significativamente en las formas modernas.
- Estatura pequeña y media, entre los 1,2 y 1,5 m de altura.
- Cráneo ligeramente más globular y posición más avanzada del foramen mágnum en relación con otros primates como el chimpancé. La posición del foramen nos indica una locomoción bípeda, aunque algunos fósiles podrían tener una vida semiarborícola.
- Alimentación fundamentada en los recursos vegetales. Entre las formas gráciles, estos recursos serían fundamentalmente frutos pulposos de los árboles, mientras que en las especies robustas predominarían las semillas y las raíces de herbáceas.

- Conducta instrumental, primeras evidencias de fabricación y uso de útiles de piedra. Los restos de *Australopithecus gahri* (Etiopía) de 2,5 Ma se encuentran asociados con huesos con marcas de corte e industria lítica. Su edad se puede rebajar, puesto que en el yacimiento de Dikika de 3,4 Ma se encontraron huesos con marcas de corte y en Lomekwi 3, con 3,3 Ma, los primeros útiles.
- A partir de las comparaciones morfológicas (cierto dimorfismo sexual marcado) y ecológicas, podemos inferir que seguramente estos homínidos vivirían en bandas formadas por un macho dominante y hembras con su descendencia, junto a algunos machos jóvenes, y que se organizarían de forma jerárquica.

3. Los primeros representantes del género *Homo*

3.1. *Homo habilis*

En el apartado anterior hemos visto cómo en un momento determinado de la evolución de los australopitecos las formas gráciles dejaban paso a las formas robustas o *Paranthropus*. Decíamos entonces que ello había sido una adaptación a un nuevo régimen alimentario basado en la especialización en el consumo de frutos y semillas más duros y secos. Era el resultado adaptativo a un nuevo proceso de aridez progresiva que se produjo entre hace 3 y 2 Ma, como consecuencia de un cambio climático global de la Tierra resultado de una serie de procesos geológicos, como el cierre del istmo de Panamá,

el cambio de la circulación de las aguas entre el Pacífico y el Atlántico y las alteraciones de la salinidad de los océanos. Este fenómeno global que comporto sequía y aridez y afectó con más intensidad el paisaje, ya semideforestado, del este africano, condujo a la aparición definitiva de la sabana que conocemos actualmente. Por ello, las formas robustas de australopitecos se adaptaron a este nuevo entorno mediante la especialización en explotar los recursos alimentarios más abundantes.

Pero no todos los grupos de homininos reaccionaron del mismo modo ante el cambio ecológico del este de África. Algunos individuos debieron adaptarse mediante estrategias más generalistas en vez de recurrir a la especialización, y lo hicieron ampliando el espectro alimentario. Dicha ampliación suponía la incorporación de más recursos de origen animal a la dieta, procedentes fundamentalmente de la caza de pequeños, e incluso de grandes, animales. Ya hemos visto cómo algunas de las formas gráciles de australopitecos fabricaron útiles para procesar este nuevo tipo de recurso alimentario. Las evidencias de un consumo de carne de una manera más intensa y generalizada aumenta alrededor de los 2,5 Ma en el continente africano. A partir de ahí, observamos también que los homininos experimentan una expansión cerebral importante en un proceso que se retroalimenta y que supondrá la aparición del género *Homo*: la carne es un alimento de mucha más calidad que los recursos vegetales, en tanto a que contiene una mayor concentración de nutrientes en un menor volumen. La ingesta de menos alimento, debido a la mejor calidad, supuso poder ahorrar parte de la energía invertida en el proceso digestivo (la digestión es una actividad energéticamente muy costosa), que podría aprovecharse para otros órganos

corporales como el cerebro (órgano también muy costoso). Esta relación permitió plantear la «teoría del tejido costoso» que nos dice que la expansión cerebral fue posible por el acortamiento del tubo digestivo gracias al consumir grasas y proteínas animales. Como a su vez la obtención de recursos alimentarios de origen animal —mediante el carroñeo o la caza— supone mayor organización y cooperación social, el consumo de carne facilitaba seleccionar cerebros más grandes, individuos más inteligentes y, a su vez, estos individuos más inteligentes eran más efectivos en los mecanismos de obtención de la carne. Este círculo acabó suponiendo la aparición de un nuevo hominino resultante de la evolución de alguna de las anteriores formas gráciles que aumentó sustancialmente el índice cefálico. Se trata del *Homo habilis*, la primera especie reconocida en el linaje humano perteneciente a nuestro propio género (*Homo*).

Las primeras evidencias de fósiles atribuidas al *Homo habilis* fueron recuperadas entre los años 1959 y 1960, en el yacimiento tanzano de Olduvai; se trataba de restos de un esqueleto asociados a industria lítica. Fue precisamente esta asociación, entre otros aspectos, la que llevó en aquel momento a Leakey y Tobias a definir al nuevo fósil como primer representante del género *Homo* y considerarlo como *Homo habilis*, en clara alusión a su conducta instrumental. Tal y como ya hemos señalado, hoy en día sabemos que el uso y fabricación de útiles es muy anterior a este hominino.

Las características que definen al *Homo habilis*, pueden resumirse en:

- Una bóveda craneal más redondeada que en los australopitecos, además de una mandíbula menos robusta, con

dentición más pequeña. La cara era menos prognata (aunque aún se observa cierta evolución facial). Todavía presenta arcos superciliares desarrollados.

- Poco dimorfismo sexual, cosa que podría relacionarse con una nueva organización social no basada en la jerarquía del macho dominante. Algunos investigadores relacionan este aspecto con el aumento de la inteligencia (y un desarrollo infantil más prolongado) y el consumo de carne para explicar la aparición de la monogamia como modelo sexual de los humanos a partir de este momento.
- Una importante expansión cerebral en comparación con el tamaño general del cuerpo (índice cefálico mayor). Se calcula que la talla de estos individuos estaría entre 1,2 y 1,5 m y un peso medio de 50 kg. La capacidad craneal oscilaría entre los 600 y los 800 cm^3. El tamaño del cerebro aumentó respecto a los australopitecos, tanto en valores absolutos como en proporciones corporales.
- Su distribución geográfica se localiza tanto en el este como en el sur de África, pese a que su origen seguramente es africano oriental. Algunos de los yacimientos donde se han localizado restos de este homínido son Olduvai (Tanzania) y Koobi Fora (Kenia). Se ha datado entre 2,5 y 1,6 Ma.
- Presentan una cierta variabilidad y hay quien sugiere que parte del *Homo habilis* se puede diferenciar a un nuevo espécimen, el *Homo rudolfensis*, localizado en África Oriental, con capacidades craneales ligeramente mayores. Además, hay quien planeta que estas formas ligeramente más evolucionadas, podrían corresponder a una línea evolutiva paralela, por un lado darían como resultado al *Homo ergaster* y, por otro, habrían evolucionado de otro nuevo homínido del este de África, el *Kenyanthropus platyops*, datado entre

3,5 y 3,1 Ma y diferente de los *Australopithecus afarensis*. Quizás, todo ello refleja simplemente que, en este momento de hace entre 3 y 1 Ma, en el continente africano había una gran diversidad de formas humanas, de las cuales nos es prácticamente imposible diferenciar si se trata de especies diferentes o no.

4. Sobre el instrumental prehistórico. Las industrias líticas

4.1. Los primeros útiles y los primeros yacimientos arqueológicos

Recapitulando lo que ya hemos dicho, las primeras evidencias de útiles de piedra se remontan a los australopitecos. En una edad de 3,3 Ma en el yacimiento de Lomekwian 3 (Turkana, Kenia) hay lascas extraídas mediante el golpe contra un yunque, como hacen los chimpancés para romper nueces. De este momento, hay también evidencias de procesamiento de carcasas animales con útiles de piedra en el yacimiento de Dikika (Etipia), con una edad de 3,4 Ma y, finalmente, hay que destacar los restos de *Australopithecus garhi* de 2,5 Ma en asociación clara con útiles.

A partir de los 2 Ma se generaliza en el continente africano la presencia de yacimientos con útiles, hasta el punto de que son muy abundantes. Este comportamiento instrumental será posteriormente una característica habitual del género *Homo*, primero con el *Homo habilis*, y posteriormente con el resto de los representantes.

Estos primeros útiles son simples guijarros —cantos rodados—, normalmente de cuarzo, cuarcita o sílex, en los que se han realizado unas pocas extracciones, mediante golpes, para obtener un filo cortante. Según sean las extracciones, destacamos dos tipos de útiles entre las primeras industrias líticas: el *chopper*, guijarro en el que se ha obtenido una arista cortante mediante extracciones diversas por percusión en una de sus caras, y el *chopping tool*, guijarro igual al anterior, pero en el que se han realizado extracciones por las dos caras. Los elementos extraídos del proceso de configuración de estos útiles, las llamadas *lascas*, también pudieron ser utilizados como filos cortantes. Además de este tipo de útiles, los yacimientos presentan también guijarros tallados destinados solamente a la producción de estas lascas, en este caso, al soporte destinado a ello se le llama *núcleo*. Las piezas talladas de este modo se agrupan en lo que en la literatura se suele denominar como «industrias arcaicas», industrias olduvayenses (por los yacimientos de Olduvai) o también *pebble culture* ('cultura de los guijarros'). Se trataría de piezas multifuncionales poco especializadas que normalmente encontramos acumuladas y asociadas a huesos —ya que su uso se ha de relacionar con el descarnado de carcasas para la obtención y consumo de la carne— y suponen las primeras evidencias de un impacto de los homininos sobre el medio detectable arqueológicamente. Hay quien plantea que dentro de este momento se podrían diferenciar dos fases: una más antigua o preolduvayense, donde estos útiles configurados, los *chopper* y los *chopping tool,* estarían ausentes y solamente se producirían lascas para la obtención de filos cortantes, y una segunda etapa más evolucionada, con la citada presencia de estos elementos configurados. Para otros, se trata simplemente de una cuestión de variabilidad.

4.2. ¿Los primeros cazadores?

Ahora bien, ¿cómo obtenían aquellos individuos las carcasas de los animales que procesaban mediante los primeros útiles modificados? Aquí los investigadores no acaban de ponerse de acuerdo. Lo primero que debemos decir es que el consumo de carne en el *Homo habilis* ya no era algo ocasional u oportunista. En este momento empezamos a encontrar huesos procesados y consumidos de animales de tamaño considerable, incluso, en algunos casos concretos, esqueletos de jirafas, elefantes o hipopótamos. Dicha actividad humana sobre los huesos viene demostrada por las marcas de carnicería hechos con instrumentos de piedra que se encuentran en ellos. Algunos investigadores defienden que el acceso habitual a la carne durante este momento fue posible gracias a la explotación de las carcasas despreciadas por sus verdaderos cazadores o, en algunos casos, tras robarles a estos su presa. Se trataría, pues, de un acto de carroñerismo. La justificación de tal hipótesis se fundamenta en que ni la constitución de estos homínidos ni la naturaleza de sus instrumentos parece que permitan sustentar actividades cinegéticas. Por otro lado, otros investigadores dicen que de las carcasas de los animales abandonados por los carnívoros se podrían obtener pocos recursos alimentarios y que, además, estos serían tan difíciles de defender de otros competidores como si la presa hubiese sido cazada directamente, por lo que pensar en un acceso directo a las presas es posible. Sea como sea, pensamos que algunos nutrientes que hasta el momento eran de difícil acceso para cualquier depredador (el tuétano de algunos huesos que ni leones ni hienas pueden llegar a romper) estarían ahora al alcance del *Homo habilis* gracias al uso de estos instrumentos

que empezamos a encontrar en el registro. Por otro lado, los estudios tafonómicos paren indicar que el acceso de los humanos fue de tipo primario, y que por lo tanto obtuvieron las carcasas mediante la caza.

4.3. Las industrias líticas

A partir de este momento, con la aparición de los primeros útiles, los objetos utilizados serán los elementos que, desde la arqueología, nos permitirán definir una serie de complejos tecnológicos de las industrias líticas o tecnocomplejos, que han sido asimilados de modo un tanto libre a las «culturas materiales». Estos instrumentos son, para nosotros, los elementos que podemos identificar como tales, es decir, como objetos para realizar alguna actividad precisa. El uso de útiles no es exclusivo de los homininos; biólogos y etólogos han demostrado que existe una gran variedad de animales que tienen una conducta instrumental, es el caso de cierto tipo de peces, osos, delfines, elefantes etc. El caso más ampliamente conocido es el de los primates, que tienen una conducta instrumental desarrollada y utilizan y modifican objetos para fabricar instrumentos con funciones específicas, como, por ejemplo, percutores de piedra para romper frutos, palos de madera para «pescar» termitas, esponjas de hojas para beber agua, etc. No todos los instrumentos tienen que estar modificados para ser utilizados, ciertos primates utilizan piedras para romper frutos sin necesidad de modificarlas. En los yacimientos arqueológicos encontramos también los llamados *manuports*, que son piedras seleccionadas por su tamaño, peso y forma para ejecutar alguna acción concreta, seguramente la

de golpear a modo de martillo tal y como se evidencian por las marcas de percusión.

En cualquier caso, a partir de ahora, cuando nos adentremos en la evolución de la cultural material durante la prehistoria e identifiquemos o hablemos de «tecnocomplejos» y «culturas», deberemos tener presente que se trata de conjuntos de artefactos que se diferencian unos de otros, fundamentalmente, por las características de los utensilios que encontramos y por sus técnicas de elaboración. Estos instrumentos se fabricarán, durante la primera etapa de la humanidad —el Paleolítico—, fundamentalmente sobre piedra; por ello hablamos de la presencia de industrias líticas en los yacimientos.

Por la importancia que las industrias líticas tienen en la caracterización del Paleolítico, hemos creído oportuno dedicar un apartado de este capítulo a describir los aspectos que nos permiten discriminar diferencias entre los diversos elementos líticos de esta era y de otros momentos de la prehistoria. Para ello, describiremos tales características siguiendo el proceso de fabricación y uso normal en dichos útiles, lo que solemos llamar *cadena operatoria*.[1]

4.3.1. La selección del material

No todas las rocas o minerales son susceptibles de ser modificados para obtener utensilios. En general, son nece-

1 Preferimos esta traducción del francés *chaîne opératoire* a la de cadena operativa. La razón es de tipo semántico, ya que no se trata de una cadena que opere sino de una que comprende elementos que operan. Sirva, como ejemplo, la idea de cadena alimentícia, que es una cadena de la cual nos podemos alimentar, en contraposición a una cadena alimentaria, que comprende elementos relacionados con la alimentación.

sarios minerales o rocas de grano muy fino y de estructura cristalina amorfa (cuarzos, cuarcitas, obsidiana, calizas, etc.) que permitan una fractura concoide. De todos modos, la selección de uno u otro tipo de piedra estará determinada por la disponibilidad, la capacidad de movimiento de un grupo en un territorio más o menos extenso, la vida funcional o el uso (más o menos preciso) que quiera darse al útil.

El mineral más utilizado a lo largo de la prehistoria, por su buena relación entre abundancia y susceptibilidad en la modificación, es el sílex (dióxido de silicio en variedad criptocristalina). Una vez seleccionado el material, los mecanismos de modificación de la piedra en prehistoria son dos: la talla y el pulimento.

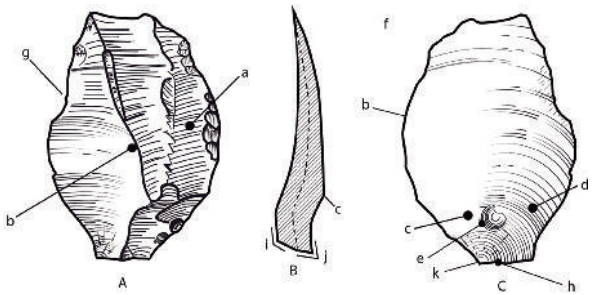
4.3.2. La talla

Este es el único sistema de reducción de la materia prima para la fabricación de utensilios en el Paleolítico. Hay dos formas distintas de tallar la piedra: la *percusión*, es decir, a través del golpeo —o percusión— de la materia prima con otro elemento, el llamado percutor, que puede ser duro (otra piedra) o blando (madera, hueso, asta, etc.), y la *presión*; en este caso se trata de presionar la materia prima con un elemento más blando que la piedra que se desea modificar (asta, hueso, madera…). A su vez, la percusión puede ser *directa,* cuando golpeamos directamente sobre el elemento a reducir, o *indirecta,* cuando utilizamos un elemento intermedio a modo de cincel (madera, hueso, asta). La presión es un mecanismo de talla muy específico y no se da, ni mucho menos, en todos los momentos de la prehistoria, sino que se concreta en aquellos en los que se practica un modo de retoque muy específico.

La materia prima en bruto antes de tallarla la llamamos *nódulo* o *riñón,* y del proceso de talla, también llamado cadena operatoria, obtenemos los siguientes elementos:

- *Lasca*: producto extraído del fragmento de piedra —nódulo— que se talla. Se caracteriza por presentar un talón (o superficie que recibió el impacto para separarla del resto del mineral), una cara dorsal (que corresponde a la superficie del fragmento lítico que tallamos, donde encontramos el negativo de las extracciones anteriores o la superficie rugosa que existe antes de realizar ninguna extracción—el llamado córtex), una cara ventral (o interior, que es la que se separa del fragmento mineral a consecuencia de la fractura concoide) y un bulbo (protuberancia redondeada resultante de la onda de fractura en la cara ventral). Las lascas suelen ser el soporte de la mayoría de las piezas retocadas y cuando esta presenta una longitud igual o superior al doble de la anchura hablamos de *láminas* (véase la figura 4).

Figura 4. Morfología de una lasca

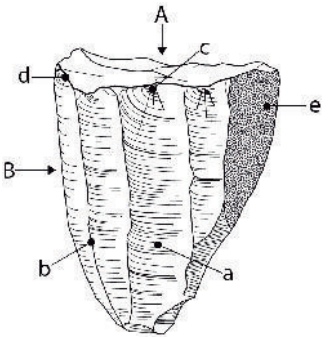


A: cara dorsal. B: sección o perfil. C: cara ventral; a: negativo de un levantamiento anterior, b: arista, c: bulbo, d: ondas de impacto, e: lasca parásita, f: ángulo ventral, g: filo izquierdo, h: talón, i: ángulo de lascado, j: ángulo de preparación, k: punto de impacto.

Fuente: Dibujo R. Álvarez

- *Núcleo*: es el fragmento de materia prima preparado adecuadamente para la extracción de diferentes lascas y donde queda marcado el negativo de las extracciones (véase la figura 5).

Figura 5. Morfología de un núcleo



A: plano de percusión. B: superficie de lascado; a: negativo de la extracción de una lasca, b: arista, c: contrabulbo, d: cornisa, e: córtex.

Fuente: Dibujo de R. Álvarez

- *Restos de talla* (también se usa el termino francés *débris*): llamamos así a los pequeños fragmentos líticos que de forma no intencionada se desprenden del núcleo o de las lascas en el proceso de talla. En muy pocos casos, estos elementos se retocan o se utilizan sin otra modificación.

4.3.3. El retoque

Algunas de las lascas o láminas extraídas del núcleo sufren un segundo proceso de modificación que llamamos retoque.

Según la forma final que se obtiene mediante este proceso se pueden confeccionar raederas, raspadores, buriles o puntas de flecha, por citar los más numerosos. Los retoques implican la extracción o eliminación de materia prima e igualmente pueden hacerse por presión o por percusión. Diferenciamos diversas maneras o «modos de retoque», que están determinados por la dirección e intensidad del golpe, la cantidad de materia prima que se extrae y el ángulo del filo cortante que dejan:

- *Retoque simple*: conserva el filo, que deja un ángulo aproximado de 45°. La superficie retocada es útil para rascar y raspar.
- *Retoque abrupto*: no permite conservar el filo original de la lasca y deja un borde en la pieza con un ángulo de 90°. La parte retocada en los útiles que presentan este modo suele tener una función pasiva, para dejar un plano de enmangue en la pieza o para dar forma precisa a un elemento.
- *Retoque plano:* se acostumbra a realizar mediante la talla por presión. Afecta poco al filo natural de la pieza, que queda muy cortante y reduce su grosor, con un ángulo inferior a 45°.
- *Golpe de buril*: se trata de un retoque especial, mediante un golpe preciso que hace saltar una parte de la pieza para obtener un bisel que permite utilizar el utensilio resultante como buril.

4.3.4. Tipo y uso de los útiles

Así, tras haber pasado por una selección, una talla, y un retoque, tenemos un elemento que por sí mismo (útil simple), o unido a otros elementos (útil compuesto), se puede utilizar

para realizar actividades precisas e intervenir en el medio. Recordemos, en todo caso, que los útiles no tienen que ser objetos necesariamente modificados y pueden ser tanto simples objetos seleccionados, como elementos tallados —lascas y núcleos— o piezas retocadas.

Normalmente, en función de la forma final del objeto, los arqueólogos hemos creado unas series tipológicas que nos permiten clasificar las piezas líticas. Hay varios sistemas y formas en función del periodo cronológico. Así, por ejemplo, en el Paleolítico inferior tenemos piezas como el *chopper* y el *chopping tool*, el bifaz o el hendedor; mientras que en el Paleolítico medio se generalizan las raederas, las muescas o los denticulados, y en el Paleolítico superior los perforadores, buriles, raspadores, etc. No debemos considerar que solamente las piezas retocadas son los verdaderos útiles. De hecho, lo que determinará si un elemento fue finalmente usado o no será el análisis traceológico, que ya explicamos en el capítulo dedicado a la metodología. En cualquier caso, los elementos no usados, desechados a lo largo de la cadena operatoria, también nos aportan información ya que nos permiten reconstruir las diferentes técnicas de talla.

5. Los homininos salen de África

5.1. *Homo* entre hace 2 Ma y 200 ka

La evolución humana es un proceso continuo en el cual es muy difícil poner líneas. La humanidad irá evolucionando gradualmente y experimentando cambios, un proceso de

transformación biológico que vuelve a ser complicado en estos momentos. La clasificación de los fósiles en diferentes especies está, para esta etapa, poco consensuada, y ello repercute en las explicaciones que se pueden consultar en la literatura.

Para simplificar este momento cronológico, actualmente se tiende a agrupar los fósiles humanos del continente africano comprendidos entre los 1,8 Ma y los 0,7 Ma en *Homo ergaster*, mientras que para las formas euroasiáticas se utiliza *Homo erectus*, aunque hay quien también prefiere utilizar la expresión *Homo erectus sensus lato* (en sentido amplio).

Uno de los eventos más significativos de este momento, es la expansión definitiva de los homininos más allá de África, hacia Europa y Asia. Actualmente sabemos que este acontecimiento se produjo, por lo menos, hace entre 1,8 y 1,6 Ma. Así, tenemos evidencias muy antiguas en Asia tanto de industrias líticas como de restos humanos. Destacan yacimientos como los de Java (*Sangiran*) o China, los del Cáucaso, donde resalta el yacimiento de *Dmanisi*, en Georgia, con 1,6 Ma, o los del Levante, como 'Ubeidiya, en Israel, con una antigüedad de 1,4-1,1 Ma. Parece que los humanos llegaron ligeramente más tarde a la Europa occidental, así, tenemos evidencias de industrias líticas y restos humanos de alrededor 1,2 Ma en distintos lugares de la península ibérica, como en la cuenca de Guadix-Baza (Orce) o en Atapuerca.

¿Cuáles son las causas de la salida? No las conocemos con exactitud. Se han planteado distintas hipótesis centradas en el análisis de cuestiones de carácter biológico, cultural, ambiental y/o climático. De todas ellas, parece ser, una vez más, que el factor ambiental fue clave, ya que en este momento los biomas de la sabana se extendían más allá de las zonas donde

actualmente la ubicamos, lo que implica la expansión de los humanos.

El *Homo erectus/ergaster*, fue la evolución gradual en África de las formas habilinas y, al tener un desarrollo cronológico y geográfico tan importante, presentaba un importantísimo polimorfismo intraespecífico, es decir, una gran variedad de morfologías fruto de las adaptaciones en los diferentes escenarios y el aislamiento geográfico, genético también, de las poblaciones. En cualquier caso, algunas de sus características son:

- Una capacidad craneal entre 900 y 1.100 cm^3 (incluso más en las formas finales).
- Un aumento del tamaño que, aun con la variabilidad de formas, supondría llegar a medir 1,8 m (deducido del fósil de un individuo juvenil hallado en Nariokotome, Kenia, y conocido como *Turkana* o *Nariokotome boy*).
- Proporción entre brazos y piernas muy similar a la actual, con las extremidades inferiores más largas y robustas que las superiores.
- Cierto engrosamiento del *torus supraorbitario* respecto de la especie anterior, *Homo habilis*.

Cada vez tenemos más datos procedentes del registro arqueológico que nos demuestran la gran complejidad que existe en este momento y nos complican construir una explicación sencilla del proceso evolutivo. Para muchos autores, una posibilidad sería agrupar la mayor parte de los fósiles del género *Homo* en una sola especie, mientras que para otros, es mejor mantener las distintas divisiones, incluso cuando se argumenta con la idea del polimorfismo intraespecífico. También es problemática su evolución más reciente en las

formas modernas de neandertales y *sapiens*. Por ello se sigue subdividiendo al género *Homo* en un conjunto de distintas especies en función de la morfología, la zona geográfica y la cronología.

La hipótesis más sencilla es clasificar los primeros *Homo erectus* africanos, más primitivos y con capacidades craneales más pequeñas, a partir de 1,8 y 1,4 Ma, en los llamados *Homo ergaster*. Estos *Homo ergaster* serían los que protagonizarían la primera migración fuera de África. Los que siguen esta propuesta postulan que algunas de las formas euroasiáticas más antiguas, como los cráneos de *Dmanisi*, se podrían clasificar también como *Homo ergaster* dado que recuerdan a las formas *habilinas* ancestrales. La migración habría sido hacia aquellas zonas ecológicamente similares a los ambientes originarios de África. De estas poblaciones salidas de África, en Asia y Europa, a partir de este momento y como resultado del aislamiento, se acabarían desarrollando morfologías diferenciadas que agrupamos bajo la especie *Homo erectus*, y que agruparían los homínidos euroasiáticos. Seguramente también dentro de este gran grupo debamos incluir los restos humanos (*Homo antecessor*) de la Gran Dolina, en Atapuerca.

Estas poblaciones humanas siguieron evolucionando en los distintos territorios que ocuparon sobre el plantea. Tal es así que las poblaciones de alrededor de los 500 ka presentan también una gran diversidad que hace difícil agruparlas y clasificarlas. En Europa, algunos de los fósiles de este momento presentan rasgos arcaicos que recuerdan a estos *Homo erectus*, como en el caso de la Caune de l'Arago en Francia, de ahí que se llamaron en su día *Homo erectus tautavelensis*. Otros restos europeos presentan rasgos más evolucionados, como los de la Sima de los Huesos en Atapuerca, que anticipan

a los neandertales, mientras que otros especímenes muestran combinaciones de rasgos, como el caso de *Aroeira* en Portugal. Sea como fuere, durante mucho tiempo se ha utilizado el término *Homo heidelbergensis* como forma para agrupar a los fósiles europeos y africanos de este momento cronológico alrededor delos 500 ka y que daría como resultado a los neandertales en Europa y a los humanos modernos en África. Esta «especie» está muy discutida dada la diversidad que se observa en el registro. En este sentido, los restos humanos de al menos quince individuos (*Homo naledi*) procedentes de Rising Star (Sudáfrica) ponen en evidencia un mosaico de características primitivas y derivadas que nos indican la variabilidad de formas humanas en este momento.

5.2. El umbral de la complejidad

Como ya se ha comentado, esta variabilidad seguramente nos indica que la especie humana fue mucho más diversa de como la conocemos en la actualidad. Por lo que se refiere a la periodización cultural de esta etapa utilizamos el término Paleolítico inferior, aunque, de hecho, se inicia con las primeras industrias líticas de hace 3 Ma.

Por lo que respecta a los tecnocomplejos líticos, hay una continuidad del Olduvayense hasta como mínimo 1,5 Ma en África y hasta 0,6 Ma en Eurasia. Además, debemos señalar que los elementos que definen el Olduvayense, los *choppers* y *chopping tools*, no desaparecen con los nuevos tecnocomplejos que definen la segunda etapa de este Paleolítico inferior. Se trata del *Achelense* (por el nombre del yacimiento epónimo Saint Acheul, en Francia) que, además de los útiles propios del Olduvayense,

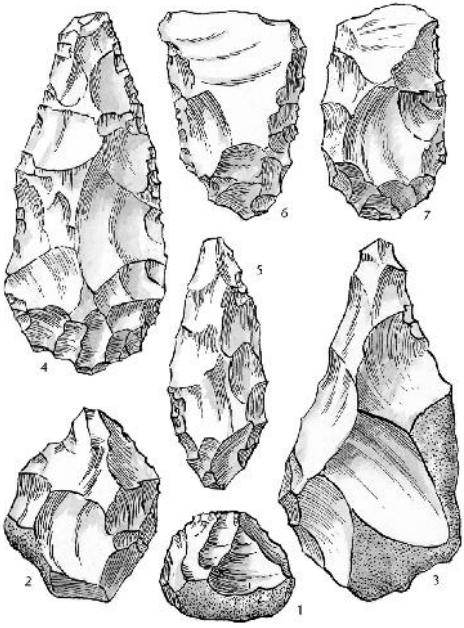
incorpora un elemento muy definidor: el *bifaz*. Se trata de un útil realizado normalmente en cuarcita o sílex, que ha sido tallada dejando una forma generalmente apuntada u ovalada y simétrica. Su uso seguramente fue múltiple y polivalente: despedazar animales, despellejarlos, trabajar madera, etc. También se seguirían produciendo lascas para la obtención de filos cortantes. La complejidad de la talla y la perfección de los bifaces indican unas capacidades cognitivas muy evolucionadas de los grupos humanos que los realizaron. Durante este momento, se desarrollan otros útiles de gran formato, como los llamados triedros (puntas obtenidas por la confluencia de tres planos de talla) y los hendedores (de hecho, bifaces de filo transversal terminal, como un hacha moderna) (véase la figura 6).

Aunque la presencia de bifaces y las cronologías de los yacimientos nos permiten definir globalmente las ocupaciones achelenses, lo cierto es que algunos investigadores han observado diferencias regionales según unos elementos sean más o menos abundantes, o según la presencia/ausencia de algunos de ellos, como los hendedores.

También en ese momento se tienen registradas las primeras evidencias de utilización del fuego, aunque la cronología exacta también sea fuente de controversia. Las evidencias más antiguas proceden de África, documentadas alrededor de 1,5 Ma en Koobi Fora, Chesowanja y Swartkrans cave, y de 1 Ma en Wonderwerk Cave. En el levante, las evidencias son ligeramente más recientes, de alrededor 800 ka en Gesher Benot Ya'aqov, mientras que en Europa se sitúan alrededor de los 500 ka, como en los casos de Aroeira (Portugal), Beeches Pit (Reino Unido), Vértesszöllös (Hungria) y Menez-Dregan (Francia). En cualquier caso, la antigüedad de las primeras salidas de África obliga a reconsiderar la interpretación

que decía que la expansión de los homínidos fuera de África no hubiese sido posible sin la presencia del fuego.

Figura 6. Evolución de los utensilios de la garganta de Olduvai (Tanzania)



1. Capa I, guijarro preparado de la cultura olduvayense. 2. Base de la capa II, bifaz poco elaborado del nivel 1 de la cultura achelense. 3. Capa II, bifaz del nivel 3 de la cultura achelense. 4. Capa III, bifaz de nivel 6 de la cultura achelense. 5, 6. Base de la capa IV, bifaz y hendedor del nivel 8 de la cultura achelense. 7. Capa IV, hendedor del nivel 9 de la cultura achelense

Fuente: A. Leroi-Gourhan (1978). *La prehistoria* (pág. 4). Barcelona: Labor

- Otra evidencia del aumento de la complejidad son las espectaculares lanzas en madera recuperadas en el yacimiento alemán de Schöningen, de 400 ka años de antigüedad y asociadas a restos de animales cazados.

- Por último, ciertos elementos permiten a algunos investigadores plantear ya la presencia de algunos comportamientos de tipo simbólico en este momento. Tal vez el caso más interesante sea la acumulación de una treintena de restos humanos en el yacimiento de la Sima de los Huesos, que los investigadores interpretan como resultado de algún acto funerario ritualizado. De hecho, la presencia de huesos humanos acumulados está presente a lo largo del Paleolítico, por ejemplo destacan los diecisiete *Australopithecus afarensis* de Hadar, o los quince individuos de Rising Star en Sudáfrica.

6. Los neandertales y las poblaciones euroasiáticas

En Eurasia, y como resultado de la evolución de los homínidos que ocuparon este territorio durante el último millón de años, aparecen progresivamente los neandertales (*Homo neanderthalensis*); sus rasgos pueden observarse en las poblaciones humanas del Pleistoceno medio como la de Sima de los Huesos. Además de los neandertales, existieron también otras poblaciones diferenciadas, especialmente en Asia, como los llamados denisovanos. En este momento cronológico, en el que sí que tenemos datos genéticos, estos nos pueden servir como modelo para reflexionar sobre otras etapas anteriores de la evolución humana. En este sentido, la presencia de poblaciones neandertales, denisovanas y de humanos modernos nos está indicando que existió flujo genético entre las distintas poblaciones y

que las que salieron de África se mezclaron, a su vez, con las que se encontraron a lo largo del camino, con otras poblaciones ya existentes. Esto nos reafirma en distintas ideas: en primer lugar, que no podemos relacionar los linajes genéticos con especies biológicas; en segundo lugar, que la humanidad ha sido muy diversa y, finalmente, que desde hace unos centenares de miles de años la humanidad es la misma especie.

Los restos de neandertales fueron identificados por vez primera en el valle alemán de Neander (Düsseldorf, 1856). Tenemos, sin embargo, constancia de descubrimientos anteriores que no fueron identificados como tales, y que solo después de la definición hecha a partir del fósil alemán fueron reconocidos como neandertales. Nos referimos a los de Engis, en Bélgica, encontrados el año 1828, o los de Gibraltar, en el año 1848. Por su lado, los denisovanos fueron identificados por primera vez en 2010 a partir de los restos humanos hallados en las cuevas de Denisova en Siberia, y se trata de la primera vez en que se identifica una población humana a partir exclusivamente de datos genéticos, a los que actualmente se han sumado distintos fósiles.

6.1. Características de los neandertales

Los neandertales fueron definidos por King en 1864 a partir de criterios fundamentados básicamente en cuestiones morales y de capacidades cognitivas. De ahí que en la conciencia colectiva aún exista esa idea de vincular a los neandertales con una humanidad de inteligencia inferior. De ello, se ha derivado la manera como clasificar a estas poblaciones,

por ejemplo, en la década de los años ochenta y noventa del pasado siglo se tendía a considerarlas como *Homo sapiens neanderthalensis,* mientras que decenios más tarde se empezaron a considerar *Homo neanderthalensis*. La controversia nos remitía a si consideramos estos homínidos como una subespecie de la nuestra, *Homo sapiens* (en contraposición con los humanos anatómicamente modernos, los *Homo sapiens sapiens*) o si, definitivamente, consideramos a los neandertales como una especie separada, *Homo neanderthalensis*. Lógicamente, la cuestión surge cuando nos planteamos saber cuánto tiempo pasaron aislados, evolucionando por separado unos y otros, y si el tiempo fue suficiente para separar a las poblaciones genéticamente.

Los primeros estudios genéticos sobre el ADN mitocondrial, en 1987, de las poblaciones modernas y de los neandertales, en 1997, permitieron sentar las bases para diferenciar las dos poblaciones, neandertales y humanos modernos, como dos especies diferenciadas. Hoy en día, los estudios genéticos nos indican lo contrario y señalan que probablemente las poblaciones europeas (neandertales) y asiáticas (denisovanos) se empezaron a diferenciar hace unos 500 ka. Sin embargo, entre estas poblaciones y también en relación a las poblaciones africanas que darían lugar a los humanos modernos debió existir flujo genético, y no pasó tiempo suficiente como para aislarlas en especies diferentes. Esto parece confirmado también por los análisis de distintos fósiles y poblaciones humanas actuales que nos indica que, hubo mezcla entre aquellas. Tenemos ejemplos entre denisovanos y neandertales, y entre estos y humanos modernos. Todo ello nos indica, que desde un punto de vista biológico, no podemos considerar a estas poblaciones

como especies diferenciadas, sino que formarían parte de la variabilidad humana.

Físicamente, los neandertales eran muy corpulentos, con un cráneo grande, poco desarrollo frontal y fuertes arcos supraorbitarios, prognatismo facial, obertura nasal amplia, protuberancia posterior del occipital y mandíbula robusta sin mentón. Su capacidad craneal (1.500 cm^3) era de media superior a la de los humanos actuales. Se calcula que tenían una altura de aproximadamente 1,7 m y un peso de 70 kg. Sus restos se encuentran por Europa y en algunos sitios del Próximo Oriente (Turquía, Irak, Irán, el Cáucaso, etc.) en una cronología entre los 250 ka y hasta hace unos 40 ka, aunque en la península ibérica su desaparición podría ser algo más moderna.

Algunos estudios genéticos (MC1R) han podido identificar el fenotipo pelirrojo entre algunos neandertales, ojos oscuros y piel clara. Esto no significa que todos ellos presentaran este aspecto. Se ha identificado también el gen relacionado con la capacidad motora del habla, el receptor del gusto amargo y la presencia de un sistema sanguíneo parecido al nuestro.

6.2. El Paleolítico medio

6.2.1. Las industrias líticas

El periodo de tiempo donde encontramos neandertales suele llamarse *Paleolítico medio*. Los artefactos arqueológicos que se recuperan en los yacimientos son fundamentalmente los restos óseos de los animales que consumían e industria

lítica. A estas industrias, a su vez, se las denomina *Musteriense* (por el yacimiento francés de Le Moustier). Dichas industrias presentan unas diferencias tecnológicas que permiten diferenciarlas de las anteriores del Paleolítico inferior, aunque hay un claro vínculo entre ellas.

La característica más definitoria es la técnica de *talla predeterminada* o *Levallois*, que si bien ya está presente a finales del Paleolítico inferior, se generalizará en este momento. Se trata de una preparación del núcleo, que queda preconfigurado para ir obteniendo una serie de lascas de morfología bastante estandarizada. Además, en este momento tienden a desaparecer los útiles de gran formato que caracterizaban el periodo anterior.

En este momento, aparecen nuevos instrumentos más especializados y, por lo tanto, más efectivos para realizar funciones más específicas. Algunas de las piezas retocadas más típicas del musteriense son:

- La *raedera*: elemento con retoque simple lateral y/o transversal, idóneo para el trabajo de las pieles y su uso como cuchillo.
- La *punta*: elemento con retoque simple lateral por sus dos filos y que convergen en un extremo, apuntándolo. Se trataría de puntas de lanzas destinadas a ser utilizadas con mango de madera.
- Los *denticulados*: piezas con los bordes retocados en forma de denticulaciones, como si fuesen el filo de una sierra, dejándolo irregular. Su funcionalidad parece estar relacionada, en la mayoría de los casos, con el trabajo de la madera.

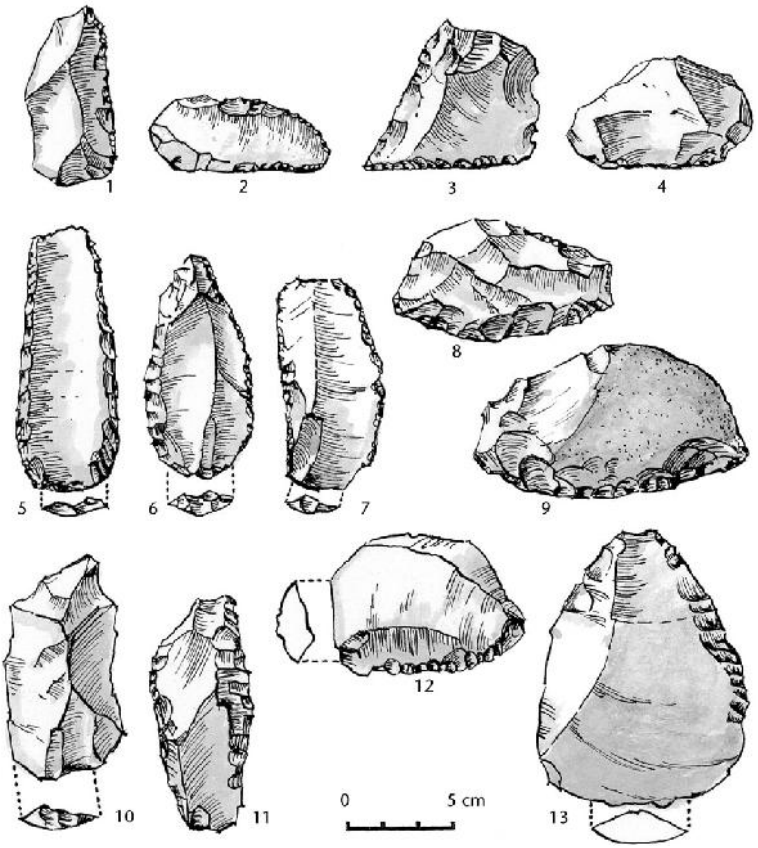
Los tecnocomplejos del Paleolítico medio presentan una gran variabilidad. A partir de estos elementos líticos, de su presencia o ausencia o incluso de sus proporciones, Bordes

planteó, en los años sesenta, distintas agrupaciones que generaron un debate muy intenso. Así, diferenció un *Musteriense de tradición achelense* con presencia de bifaces, un *Musteriense típico* con un número importante de raederas y puntas, un *Charentiense* tipo *Quina*, con ausencia de técnica Levallois, pocos denticulados y raederas de diversos modelos, y otro tipo, Ferrassie, con el mismo tipo de útiles, pero con presencia de técnica Levallois y un *Musteriense de denticulados* que, como indica su nombre, se caracteriza por un elevado porcentaje de piezas denticuladas (véase la figura 7).

En general, los diferentes grupos musterienses no parecen tener una explicación geográfica o cronológica en la Europa del Paleolítico medio. La hipótesis de Bordes para explicar tal variabilidad se centraba en el hecho de que cada tipo fuese el resultado de tradiciones culturales autónomas que se desplazaban por diversos territorios. A dicho planteamiento se opuso Binford, que proponía una explicación de tipo funcional. Los diferentes grupos se explicarían por las diversas actividades realizadas en cada yacimiento. Actualmente, los estudios de traceología tampoco parecen corroborar totalmente las hipótesis de Binford, por lo que hoy se acepta que las causas de la diversidad del musteriense pueden ser en parte debidas a diferentes funciones del asentamiento y en parte a tradiciones culturales de los grupos humanos. Este clásico debate ha revivido recientemente con nuevos enfoques, sin embargo, es probable que estas interpretaciones conduzcan al mismo punto muerto que se alcanzó anteriormente hace cuarenta años.

Independientemente del *Musteriense* europeo, se localizan industrias parecidas en la misma cronología en otras partes ocupadas por poblaciones de homínidos en esa misma época.

Figura 7. Utensilios del Paleolítico medio del sureste de Francia



1 a 4: Charentiense de tipo Ferrassie tardío. 5 a 9: Charentiense de tipo Ferrassie. 10 a 13: Levalloisiense. Raederas laterales (5, 6, 7, 10, 11), raederas transversales sobre lasca (2, 3, 4, 8, 9), raederas sobre lascas Levallois (12, 13).

Fuente: A. Leroi-Gourhan (1978). *La prehistoria.* Barcelona: Labor

Es el caso del ateriense en el norte de África o el amudiense en el Próximo Oriente. Las industrias no europeas,

no por menos conocidas, dejan de tener la importancia que emana de una producción hecha por los neandertales en Asia y África. Sin embargo, hay que reconocer que en buena parte la investigación y la definición de fases y de tecnocomplejos durante esta fase de la prehistoria se ha centrado desde hace tiempo en Europa, lo que ha marcado nomenclaturas y otros tipos de circunstancias.

6.2.2. Otros aspectos culturales del Paleolítico medio. El modo de vida de los neandertales y las manifestaciones simbólicas

En los últimos años, uno de los aspectos que más ha llamado la atención es el relacionado con la complejidad social de los neandertales. De ello, podemos destacar la información que se deriva de los resultados de los estudios genéticos del yacimiento asturiano del Sidrón en la península ibérica. En este yacimiento se han recuperado los restos humanos de lo que probablemente fue un grupo contemporáneo de doce individuos emparentados entre sí. En esta comunidad había tres linajes maternales, once individuos forman parte de dos linajes. Los adultos machos forman parte del mismo linaje, es decir, son familia, mientras que las hembras no, esto nos indica que el patrón de residencia de este grupo esté marcado por la línea masculina, que es lo que conocemos como patrilocalidad. También sabemos que como mínimo hay tres años entre nacimientos, ya que una hembra adulta, un juvenil y un infantil son de la misma familia. Se trata de un patrón habitual en muchos primates y también en sociedades cazadoras y recolectoras, aunque como es obvio, la diversidad de formas de organización social debió ser mucho más variada. En

este sentido también, las huellas de las pisadas de un grupo neandertal en las playas de Normandía sugiere que en este caso el grupo estaría formado por entre diez y trece individuos, mayoritariamente niños.

La dieta de los neandertales seguramente fue como la de otros cazadores-recolectores. Los estudios antropológicos nos indican que los grupos actuales obtienen sus recursos alimenticios de un amplio conjunto de productos, en los cuales tienen un importante peso los frutos, los tubérculos y raíces, la miel, además de la carne y los recursos marinos; sin embargo, la mayor parte de estos productos no han dejado señal en el registro arqueológico. Normalmente, en los yacimientos arqueológicos ocupados por los neandertales, lo que comían está intrínsecamente relacionado con las zonas geográficas que habitaron; así, en los yacimientos ubicados en grandes valles, se alimentaban de grandes bóvidos y caballos, mientras que en los de montaña comían cabras y rebecos. Los yacimientos costeros nos indican que aprovechaban también recursos marinos, como se ha documentado en distintos casos de la península ibérica (Gorham's cave, Bajondillo, Figueira Brava), donde hay evidencias de peces, mamíferos marinos y marisco. También sabemos que practicaban la caza menor y consumían animales de talla pequeña, como tortugas, aves o incluso conejos.

Más difícil es el registro de recursos vegetales dado que son perecederos; sin embargo, en algún yacimiento se ha documentado el consumo de piñones. Por otro lado, el análisis del cálculo dental o sarro de los dientes neandertales nos indica la presencia, entre otros, de especies como la manzanilla o la milenrama, conocidas por sus propiedades digestivas y antiinflamatorias, y de álamo, que contiene ácido salicílico,

un analgésico natural. Desconocemos por el momento si los neandertales tenían un amplio conocimiento de las plantas medicinales, como sí tienen en la actualidad algunos grupos nativos, donde incluso existe la figura del *medicine man* o *chamán*.

Por otro lado, hay otros argumentos que nos indican que los neandertales tenían un mundo simbólico muy desarrollado. Las excavaciones documentan la presencia de esqueletos en conexión anatómica y bastante completos, a diferencia de lo que sucede en momentos anteriores, señalando un comportamiento funerario, como los casos de, Shanidar (norte de Irak), Teshik-Tash (Uzbequistán) o la Chapelle aux Saints (Francia). Estos restos, entre otras muchas cosas, demuestran que había una fuerte mortandad infantil (hay muchos más casos de enterramientos de niños) y expresan la protección y el mantenimiento por parte de la comunidad de algunos individuos muy viejos que no podrían valerse por sí mismos.

Dicho comportamiento funerario se manifiesta no solo en enterramientos, sino también en otras manipulaciones *post mortem* de los individuos. La presencia de huesos humanos canibalizados es muy antigua, tenemos evidencias en Sterkfontein (Sudáfrica), con 2,4 Ma; en Bodo (Etiopia), con 600 ka, o en Atapuerca (España), hace 700 ka. En el caso de los neandertales, debemos mencionar los casos del yacimiento de Krapina (Eslovenia), donde se han localizado huesos con marcas de descarnación y manipulación *post mortem*. Estos se han interpretado como actividades de canibalismo ritual. En el caso de la cueva del Sidrón, un 10 % de los huesos presenta evidencias de canibalismo relacionado con golpes contundentes de descuartizamiento y desmembración, procesos relacionados con la extracción de la piel (falanges y

axis) y la evisceración (costillas). Hay también evidencias de fracturas y mordiscos para consumir la médula ósea.

El mundo simbólico de los neandertales es mucho mas complejo, como veremos en el apartado destinado al arte. Hoy sabemos que probablemente fueron los primeros en fabricar elementos de adorno personal, como colgantes de huesos y dientes perforados, utilizaron también pigmentos de colores negros y rojos que podrían estar relacionados con arte corporal y se ha documentado la manipulación de garras y huesos de aves (para la extracción de plumas) con funcionalidades probablemente simbólicas. Por otro lado, las dataciones de algunas de las manifestaciones artísticas en cuevas paleolíticas, nos remiten también a los neandertales.

7. La aparición y la expansión de los humanos anatómicamente modernos

7.1. El origen del *Homo sapiens* y su expansión por el planeta

Si los neandertales eran fruto de una evolución de las poblaciones europeas, parece claro que los humanos anatómicamente modernos (*Homo sapiens*) tenemos un origen africano. Mientras que en Europa, a partir de los 500 ka, podíamos seguir el rastro de las poblaciones que gradualmente evolucionaban hacia los neandertales, en África, para el mismo momento, disponemos de un menor número de fósiles. Algunos investigadores consideran las formas más antiguas dentro del mismo cajón que las europeas y por eso han utili-

zado también la nomenclatura de *Homo heidelbergensis* para las poblaciones del Pleistoceno medio, dentro de los cuales destacaría el cráneo de Bodo de 600 ka. Hay quien considera estas formas más evolucionadas y, por lo tanto, como una especie diferenciada (*Homo rhodesiensis*) que presentaría rasgos anatómicos más evolucionados y próximos a los humanos modernos, dentro de los cuales podemos destacar el cráneo de *Kabwe* (Zambia). Lo cierto es que las semejanzas entre las formas europeas y las africanas son muchas; el mejor ejemplo es su constante proceso de expansión de la bóveda craneal, entre 1.200 y 1.400 cm^3. Otras características que vemos en estas poblaciones son la ampliación del frontal, la disminución del tamaño de los dientes, una nariz más abierta, órbitas más grandes y más separadas y un torus supraorbital dividido en dos partes separadas. Hay algunos fósiles asiáticos similares, como los de Dali o Yunxian.

Con posterioridad, disponemos de pocos fósiles verdaderamente significativos en África hasta hace unos 150 ka y, en especial a partir de 100 ka, cuando en África, pero especialmente en el Próximo Oriente, se identificaban restos evidentemente claros de *Homo sapiens* (Klasies River Mouth y Die Kelders, en Sudáfrica, y Qafzeh y Skhul, en Israel). Los datos arqueológicos y genéticos han contribuido en los últimos años a esclarecer el origen de la humanidad moderna. En un primer momento, los estudios genéticos (del ADN mitocondrial de las poblaciones humanas actuales) llevaron a situar el origen de las poblaciones humanas en algún punto de África entre hace 200 ka y 150 ka. Tal hipótesis es lo que se ha llegado a conocer como «teoría de la Eva africana», «Eva mitocondrial» o «Eva negra», por aspectos concretos de dicho tipo de estudios. En este trabajo se observó la existencia de

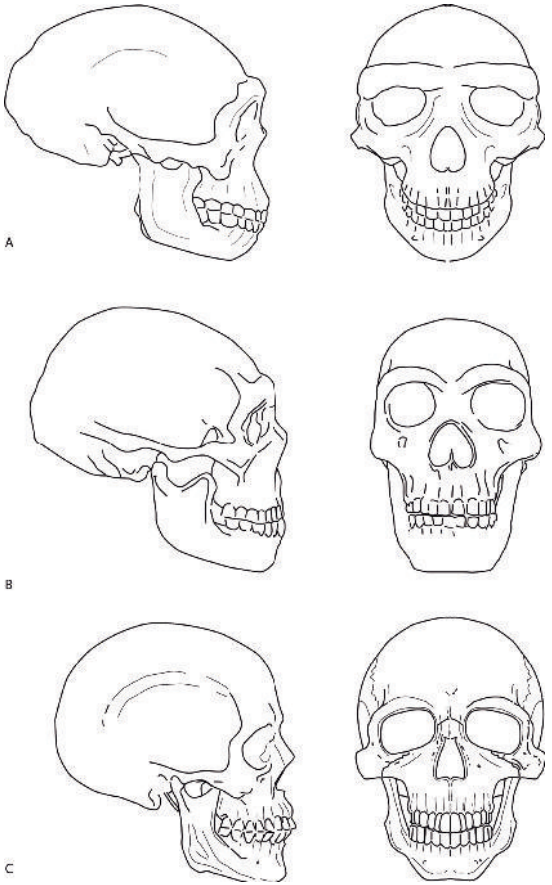
dos grandes grupos; en uno se encontraba solo ADN africano, mientras que en el otro había ADN del resto y africano. También se determinó que el ADN africano presentaba mayor variabilidad, lo que significaba que tenía un origen anterior y, por lo tanto, era más antiguo. Aunque dicha teoría fue criticada en determinados puntos, los descubrimientos arqueológicos y de nuevos fósiles parece que han ido confirmando dicha hipótesis. En el yacimiento de Herto (Etiopía) se han recuperado dos cráneos muy completos y con claros rasgos anatómicos de *Homo sapiens*, datados alrededor de 160 ka. Se trata de cráneos largos y altos, caras muy verticales y un torus supraorbital aún divididos. Estos restos humanos, que fueron considerados a nivel de subespecie (*Homo sapiens idaltu*) tuvieron algún tipo de tratamiento *post mortem*, ya que los huesos presentan señales de haber sido manipulados. En Omo-Kibish 1 (Etiopia), se ha estudiado y datado de nuevo el yacimiento, y sitúan los fósiles de humanos modernos más antiguos en una cronología de 195 ka. Resultados coherentes con la genética, que sitúa la divergencia alrededor de 300 ka.

A partir de este momento, los humanos anatómicamente modernos se habrían ido expandiendo y cruzándose por el camino con otras formas humanas que acabarían por desaparecer. Los fósiles ya comentados del Próximo Oriente evidencian una salida de África muy temprana, quizás hace aproximadamente 100 ka, cuando neandertales y humanos modernos se encontraron. Tras una irradiación de tipo meridional, llegarían al sudeste asiático y, desde aquí, y por primera vez a través de una estrecha línea de mar, alcanzaron Australia hace entre 60 ka y 50 ka. De la misma manera, y tras superar algunas cadenas montañosas y algunas masas glaciares, los humanos modernos

llegaron a Europa hace unos 40 ka y se implantaron definitivamente, sustituyendo a las poblaciones neandertales. Por el extremo oriental del continente euroasiático, y en un momento frío que dejaba al descubierto la Beringia (brazo de tierra que une la Siberia Oriental y Alaska y que hoy está sumergido bajo un poco profundo mar de Bering), las poblaciones humanas se introdujeron en las últimas grandes masas continentales vírgenes. Aunque la cronología de este evento es controvertida, una serie de evidencias en el registro nos hacen pensar que la colonización definitiva de América no se produjo antes de hace 15 ka. No debemos olvidar, sin embargo, un conjunto cada vez mayor de dataciones que nos remiten a lo que podrían ser ocupaciones esporádicas anteriores a este evento, desde hace unos 30 ka.

Las características físicas del *Homo sapiens* son una obviedad, puesto que toda la humanidad pertenece a esta especie. En todo caso, destacaríamos un cráneo más redondeado que sus, durante cierto tiempo, contemporáneos neandertales: frente de crecimiento destacadamente vertical, occipucio bajo y redondeado, fosas nasales pequeñas, arcos supraorbitarios poco marcados, presencia de mentón en la mandíbula. La capacidad craneal es de una media de 1.400 cm^3. Al respecto del tamaño y del peso, la humanidad actual es una buena muestra de su gran dispersión por el planeta y de su adaptación específica a cada tipo de ambiente. Vendría a ser lo que entenderíamos como «polimorfismo intraespecífico» y que ya citábamos para el caso del *Homo erectus* (véase la figura 8).

Figura 8. Diferencias morfológicas de los cráneos de *Homo erectus* (A), *Homo neanderthalensis* (B) y *Homo sapiens* (C)



El progresivo aumento del volumen del cerebro favoreció cambios notables en la arquitectura de la bóveda craneal; el paso de capacidades de hasta 700 cm^3 en los *Australopithecus* a los 1.000 cm^3 de *Homo erectus* o los más de 1.500 cm^3 del *Homo sapiens* comportó que la bóveda del cráneo se fuera haciendo más redondeada y que se desarrollara la frente. Además, podemos observar la desaparición del prognatismo y de los arcos supraciliares, la aparición de la barbilla y la gracilización de la mandíbula.

Fuente: R. Álvarez

7.2. Humanos modernos, neandertales y algo más

En el caso del suelo europeo, la expansión de los humanos modernos y la «desaparición de los neandertales» ha tenido un rol importante en los debates arqueológicos. Vamos a recapitular lo que hemos ido viendo con anterioridad para intentar dilucidar cómo fue este proceso y la importancia de los avances científicos. En la década de los noventa del siglo pasado, el principal polo de atención se centró en explicar las causas de la «desaparición» de estas poblaciones neandertales, un debate centrado fundamentalmente en «cómo se llevó a cabo». Las aproximaciones se hicieron desde múltiples parcelas del conocimiento (biología, genética, arqueología, etc.). Hay quien argumentó causas climáticas, puesto que esto ocurre en un momento de máximo frío, hay quien defendió causas de tipo fisiológico o inmunológico, por cuestiones cognitivas, tecnológicas, competenciales, etc. Una segunda cuestión que se debatía también es la de cómo se produjo la «desaparición». Había quien planteaba una continuidad regional y, por lo tanto, la presencia de flujo genético; hay quien, por otro lado, planteó un origen meramente africano y quien propuso cruces. Los datos arqueológicos nos cuentan que los humanos modernos (*Homo sapiens*) tenemos nuestro origen en África hace 200 ka (Herto), mientras que, en el Próximo Oriente, tenemos evidencias que humanos modernos y neandertales conviveron en la misma zona hace unos 100 ka. Los primeros estudios genéticos, como la teoría de la Eva africana (1987) o el ADN mitocondrial de los neandertales (1997) señalaban un origen africano sin mezcla de poblaciones.

La genética ha evolucionado en los últimos decenios y los hallazgos arqueológicos han proliferado. La presencia

de restos humanos que podrían presentar rasgos de las dos poblaciones suscitó debate, como sucedió con el caso del yacimiento de Peştera cu Oase (Rumanía), hecho que se vio reforzado con la publicación del genoma neandertal en 2010. En estos estudios se ha encontrado que hay un porcentaje del ADN de las poblaciones europeas y asiáticas actuales que tienen genes procedentes de los neandertales, mientras que en los africanos subsaharianos no. Esto nos está indicando que, o bien las poblaciones ancestrales no africanas están más próximas a los neandertales, o bien que hubo mezcla entre las poblaciones neandertales y las de los humanos modernos. En este caso, se plantea que, probablemente, si fuese por mezcla, esta se podría haber llevado a cabo en la zona del Próximo Oriente, hecho que explicaría por qué los humanos actuales de Nueva Guinea tienen genes de neandertales, un lugar donde estos nunca vivieron. Esto nos estaría indicando que en Europa existió siempre un flujo genético entre neandertales y humanos modernos, y si es que existió este flujo genético, evidentemente existió un flujo cultural entre las distintas poblaciones. Tal es así que los últimos trabajos genéticos nos indican también que el flujo genético existió a la inversa, y que no solo los neandertales dejaron su huella en los humanos modernos, sino que las poblaciones ancestrales asiáticas de alrededor 100 ka poseían genes de humanos modernos antes de su gran salida de África.

Por lo tanto, si humanos modernos y neandertales se cruzaron, esto significa que en realidad no podemos decir que se tratase de dos especies diferentes y, consecuentemente, tampoco podemos decir que los neandertales como especie desparecieran, pues como nosotros mismos somos la misma especie, seguimos existiendo. Quizás más allá de intentar

poner líneas rojas con la genética moderna en intentar discernir «especies» y «flujos» lo que simplemente aconteció con los neandertales es que su mundo, su cultura, sus tradiciones y su organización como sociedad de la Europa de hace aproximadamente 40 ka desapareció y se fundió con una nueva forma de organizarse que representaba la llegada de nuevas poblaciones procedentes de África y mucho más numerosas, igual que acontece con tantos otros procesos migratorios.

El sur de Europa, y en especial la península ibérica, es uno de los principales lugares del mundo donde se ha focalizado el debate de esta «desaparición», ya que, al parecer, esta zona fue de las últimas donde los humanos modernos llegaron y, en consecuencia, los neandertales desaparecieron. Se trata de un debate que ha generado mucha controversia, puesto que este momento se sitúa cronológicamente en el límite de datación del radiocarbono, y esto ha generado mucha confusión debido a que las muestras están sujetas a los efectos de contaminantes modernos. Según los datos actuales, parece ser que los últimos neandertales ibéricos vivieron hace alrededor de 37,5 ka, unos 1.500 o 2.000 años más que en el resto de Europa.

Las investigaciones sobre la evolución de los humanos modernos se ha desarrollado ampliamente en Europa y África, así como en el corredor del Levante; sin embargo, el continente asiático sigue siendo un gran desconocido. Ya vimos con anterioridad el caso de los denisovanos. Los hallazgos de fósiles nos demuestran la complejidad de este proceso, que fundamentalmente se centra en determinar si en esta zona las poblaciones más recientes son el resultado de la supervivencia de poblaciones arcaicas que evolucionaron de maneras aisladas o bien se trata de distintas oleadas de humanos modernos, como se ha reflejado en el caso de los

restos humanos de Longlin Cave y Maludong. En este sentido, están también los restos de *Homo floresiensis* en la cueva de Liang Bua. Se trata de restos humanos de pequeña estatura, 1 m aproximadamente, y capacidades craneales de 380 cm^3. Cronológicamente se sitúan entre los 100 y 50 ka. También en Filipinas se han documentado restos humanos de pequeña estatura, tanto en el Paleolítico (*Homo luzonensis*), datados en 65 ka, como durante el Holoceno.

8. El Paleolítico superior europeo

El término *Paleolítico superior* tiene validez solamente para la zona geográfica europea y para algunas áreas cercanas y limítrofes, como ya pasaba con el Paleolítico medio. En este momento y en este territorio encontramos diferencias y novedades en la cultura material en relación con periodos anteriores. Este periodo se definió inicialmente por la presencia de la talla laminar y la aparición de los humanos anatómicamente modernos. Hoy en día, sabemos que este tipo de talla lítica ya estuvo presente en los últimos neandertales, por lo que dentro de este periodo podemos incluir tanto los complejos de transición de los últimos neandertales como la llegada de los primeros humanos anatómicamente modernos, alrededor de hace 40 ka. Y, de forma un tanto arbitraria, concluye con el fin del Pleistoceno, hace ahora aproximadamente unos 10 ka. Las principales características de este momento son:

- En la tecnología lítica se generaliza la «talla laminar», que consiste en producir soportes estandarizados más alargados

(laminas u hojas) en lugar de anchos (lascas), esto permite economizar la materia prima, poder hacer útiles más especializados y fabricar elementos más pequeños, generalmente compuestos.

- A su vez, generalización de nuevas materias primas para la fabricación de nuevos útiles, como en el caso de la industria ósea. Si bien está documentado el uso del hueso con anterioridad, este se generaliza en este momento. Ahora encontramos elementos como agujas y arpones fabricados con una tecnología propia (aserrados, pulidos, etc.). En África, hay distintos yacimientos con útiles sobre hueso, como Katanda (República Popular del Congo), datados entre hace 90 ka y 75 ka, Sibudu Cave (Sudáfirca) de 60 ka, o Blombos Cave de 80 ka.
- Parece existir un aumento demográfico constante, así como nuevas estrategias ocupacionales. Pese a que no se abandonan las ocupaciones de cuevas, lo cierto es que los yacimientos parecen estar más intensamente ocupados y son más frecuentes los poblados al aire libre. Estos seguramente estarían formados por estructuras de hábitat de diferentes aspectos: tenemos cabañas modelo «tipi» en Pincevent, Francia, o estructuras semiglobulares realizadas con huesos de mamut en las estepas del centro y este de Europa, conocidas desde el Paleolítico medio, pero ahora con casos tan claros como los de Mezhirich, en Ucrania.
- Nuevas estrategias de caza y generalización del espectro alimentario a otras presas poco explotadas hasta el momento (aves, peces), seguramente debido también a las mejoras tecnológicas. En este sentido, debemos destacar el uso del *propulsor*, instrumento que permite aumentar la fuerza de tiro de los proyectiles y, finalmente, del arco y

la flecha. Con estos avances, la caza se transformará en una actividad menos peligrosa y más efectiva, al aumentar la distancia entre el cazador y su presa.

- En el mundo simbólico, se generalizan las manifestaciones artísticas tal y como veremos en el apartado dedicado a ello.

Entre estos debemos citar instrumentos tanto sobre piedra como sobre hueso. De los útiles fabricados mediante la talla de piedra (véase la figura 9), aunque algunos ya están presentes en fases previas, se generalizan en este momento los siguientes:

- Los *raspadores*: piezas con un retoque simple frontal, lo que les da una forma semicircular en el extremo útil. Se usaban principalmente para el curtido de la piel.
- Los *buriles*: elementos con un ángulo diedro o bisel obtenido por golpeo, que permite su uso como los buriles actuales. Se utilizarían fundamentalmente para grabar/ranurar materias duras como la madera, el hueso o la piedra, ya fuera con finalidad utilitaria (obtención de otros instrumentos), ya con finalidad «artística» (para grabar figuras en paredes o elementos muebles).
- Los *elementos de dorso rebajado*: son láminas de filo cortante que, mediante retoques abruptos, verticales, que destruyen el filo de la pieza, han sido rebajadas en uno de sus dorsos o filos (o en los dos). Esta parte rebajada acostumbra a ser la que se enmanga y la parte no rebajada, aún cortante, el elemento activo de la pieza. Según el tipo de rebaje, la pieza puede usarse como punta, cuchillo, elemento lateral de un proyectil, etc.

Figura 9. Hoja de sílex

Fuente: materiales UOC Prehistoria y antiguedad

- Las *puntas foliáceas*: las puntas trabajadas con retoque plano, hecho por presión, no por percusión, son típicas de un momento muy concreto (solutrense); son muy especializadas y su uso debía limitarse a ser las partes activas de lanzas y, algunas, de flechas.

Con respecto a los elementos trabajados sobre soporte óseo, podemos destacar, entre otros:

- Las *azagayas*: son puntas hechas sobre hueso o asta. Es un elemento generalizado, pero las diferentes morfologías, especialmente en la base, permiten darles una atribución cronológica más específica: biseles simples o

dobles, cortos o de hasta dos tercios de la longitud de la azagaya, etc.

- Los *bastones perforados*: son elementos alargados, con una perforación redondeada en la parte distal y que suelen estar decorados. Se desconoce la función de estos instrumentos, aunque algunas interpretaciones señalan que se podría tratar de rectificadores de mangos de madera de flechas y azagayas.
- Las *agujas*: como las actuales agujas de coser, son muy finas, apuntadas por un extremo y perforadas por el otro. Esto nos demuestra que, en las fases más avanzadas del Paleolítico superior, cuando estas aparecen, se confeccionarían vestidos realizados con retales de piel cosidos.
- Los *arpones*: estaban hechos sobre hueso o sobre asta de cérvido; aparecen también al final del Paleolítico superior y pueden diferenciarse dos modelos según tengan una o dos hileras de dientes. Su uso está relacionado con la pesca y la caza de grandes mamíferos.

Además de estos elementos, hay otros más minoritarios, como espátulas, cabezas de propulsor, anzuelos, elementos ornamentales, etc.

Durante el Paleolítico superior europeo, en general, la mayor estandarización de las industrias líticas ha permitido establecer una secuencia cultural en base a las investigaciones de principios de siglo xx en Francia. Hoy, este esquema superado y mejorado dada la diversidad de conjunto del suelo europeo, sigue siendo una base fundamental para definir las características de la cultura material. Estas etapas reciben su nombre de yacimientos epónimos franceses o de regio-

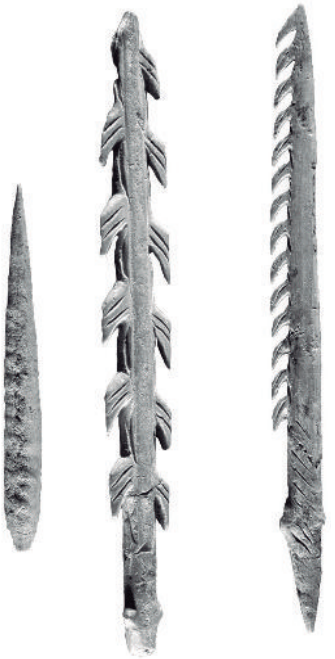
nes del mismo país, donde se localizaron por primera vez yacimientos del periodo estudiado. Además de estos grupos principales, hay un conjunto de culturas que se localizan de forma mucho más precisa en diferentes regiones de Europa. Debemos decir que la cierta homogeneidad cultural que se había observado hasta inicios del Paleolítico superior se rompe en este momento y empiezan a surgir muchas evoluciones industriales de tipo regional.

Las principales cronoculturas que los conjuntos materiales nos permiten establecer son:

- *Industrias preauriñacienses de transición.* Estas industrias presentan diferencias en función de las áreas geográficas en las que nos fijemos, especialmente en lo que se refiere al tipo de fósiles directores: Bachokirense (Rumanía, Bulgaria, etc.), Uluzzense (Italia), Bohunicense (Centroeuropa). En Francia y la península ibérica destaca el *Chatelperronien-se* (40.000-35.000 años BP). Se trata de una cultura vinculada a las poblaciones neandertales finales, el fósil director es la *punta de Chatelperron*, una lámina u hoja apuntada con el borde ligeramente curvado. Hay también industria en hueso.
- *Auriñaciense* (38.000-25.000 años BP, y según áreas geográficas). Se caracteriza por la gran abundancia de útiles carenados, como raspadores, muchos de ellos de frente destacado. También hay gran presencia de láminas y laminitas de dorso, y de grandes láminas estranguladas. En cuanto a la industria ósea, destacan las azagayas losángicas y de base hendida.

- *Gravetiense* (25.000-20.000 años BP, y según áreas geográficas). El elemento característico de este momento es la punta de la Gravette, gran elemento de dorso acabado en punta. Otros útiles típicos son las láminas de dorso rebajado, las raederas, etc. Como veremos en otro apartado, también en este momento hay una expansión de las figuras femeninas y de animales (arte mueble) en la Europa oriental y central. Algunos autores aún prefieren la arcaica denominación de «Perigordiense superior» (el Perigordiense inferior y medio corresponderían a las fases anteriormente citadas).
- *Solutrense* (20.000-17.000 años BP aproximadamente, y según las áreas geográficas). Tal vez sea esta la cultura más regional y de menor extensión cronológica de las correspondientes al Paleolítico superior; de hecho, se encuentra limitada casi exclusivamente a la península ibérica y Francia. El elemento más característico es la presencia de las piezas con retoque plano: las puntas en forma de hoja de laurel o de sauce (comunes a todo el territorio solutrense), las puntas con aletas y pedúnculo (restringidas a ciertas zonas peninsulares ibéricas), las puntas con pedúnculo desviado, etc.
- *Magdaleniense* (17.000-10.000 años BP aproximadamente, y según las áreas geográficas). El hecho más característico es el gran desarrollo de los utensilios realizados sobre soporte óseo (arpones, agujas, azagayas, etc.). Entre la industria lítica dominan los buriles, que, evidentemente, deben estar relacionados con el frecuente trabajo del hueso, los raspadores y las puntas y laminitas de dorso rebajado (véase la figura 10).

Figura 10. Arpones magdalenienses



Fuente: materiales UOC Prehistoria y antiguedad

9. Las manifestaciones artísticas del Paleolítico

9.1. El mundo de lo simbólico y el origen del arte

El mundo de «lo simbólico», durante el Paleolítico, se puede explorar de distintas formas, pero quizás aquellas que han centrado la atención de la mayor parte de los investi-

gadores han sido las prácticas funerarias y los objetos de adorno como primera muestra de arte. Durante decenios, los europeos pensábamos que los grupos cazadores-recolectores del Paleolítico diferían de nosotros fundamentalmente por la ausencia de un mundo simbólico y cultural desarrollado. Tal fue el impacto del descubrimiento de la cueva de Altamira, y su posterior debate científico, que llegó a poner un punto final a estas discusiones.

No entraremos en detalle a hablar de las practicas funerarias. En los últimos años el estudio de ciertos primates, como chimpancés y bonobos, ha despertado interés como elemento de comparación de los primeros homininos. Sabemos que en ciertas ocasiones manifiestan una conducta diferenciada respecto a la muerte. Durante el Paleolítico, ya hemos visto cómo el canibalismo estuvo presente en ciertos momentos, ya fuese simbólico, o bien tuviese cualquier otro significado.

También durante el Paleolítico inferior observamos la presencia de espacios destinados albergar cuerpos humanos, esto se ha interpretado como evidencia de prácticas simbólicas, o bien como resultado de otro tipo de actividades. Destacan los diecisiete *Australopithecus afarensis* del yacimiento de Hadar (Etiopia, 3 Ma), los quince individuos de *Homo naledi* en Rising Star Cave (Sudáfrica) o los veintiocho cuerpos de la Sima de los Huesos. A partir del Paleolítico medio y superior, se generalizan las prácticas funerarias, con enterramientos neandertales y de humanos anatómicamente modernos (La Ferrassie, Skhul, Qafzeh, Tamarasa Hill, Lago Mungo, Lagar Velho, Barma Grande, etc.)

Por otra parte, tenemos evidencias concretas de ciertos elementos que podrían situar los orígenes del arte en

cronologías muy antiguas. Deberíamos citar, entre estos casos, el hueso con marcas del yacimiento de Bilzingsleben (Alemania), de hace 300 ka, con incisiones que parecen mostrar una cierta ritmicidad y diseño. En segundo lugar, destaca el caso de la cueva de Bruniquel (Francia), en cuyo interior se han documentado dos grandes construcciones anulares confeccionadas con estalagmitas, a unos 300 m de la entrada y con señales de haber sido alteradas por fuego con hace alrededor de 175 ka. Junto con ellas, otras cuatro estructuras más, de dimensiones más reducidas, completan este conjunto que posiblemente pudo tener un significado simbólico.

En Asia hay también evidencias muy antiguas, de las cuales destacan los fragmentos óseos con líneas grabadas, algunos de los cuales están rellenos de ocre, que se encuentran en el sitio de Lingjing y han sido datados en 125-105 ka. En Europa tenemos otras evidencias muy antiguas, como la presencia de conchas con pigmentos ocres y amarillos de la Cueva de los Aviones, de 120-115 ka. Por otro lado, en África, se documentan una serie de placas grabadas con motivos geométricos y pintadas con ocre en el yacimiento de la cueva de Blombos, en Sudáfrica. Junto con estos elementos, en este mismo yacimiento hay también de un conjunto de conchas marinas perforadas que corresponderían a objetos de decoración personal, los más antiguos del registro arqueológico, con unas edades de entre 75 y 100 ka, A partir de este momento, las evidencias en el registro arqueológico se generalizan, tanto en la presencia de los ornamentos personales como en el arte de las cuevas que veremos de manera detallada. Por el renombre del arte paleolítico europeo, hemos creído oportuno dedicarle un apartado diferenciado en este capítulo dedicado a las primeras sociedades cazadoras-recolectoras.

9.2. La tipología del arte Paleolítico europeo

Deberíamos distinguir dos tipos de manifestaciones artísticas según sean su soporte: el arte mueble y el arte parietal o rupestre.

9.2.1. El arte mueble y los adornos

Nos referimos a aquellos objetos decorados que podrían trasladarse. Entre estos encontramos algunos elementos artísticos en sí mismos (estatuillas, placas pintadas o grabadas) y otros que son elementos funcionales (arpones, azagayas, propulsores), que están decorados. El soporte del arte mueble puede ser muy variado —piedra, hueso, asta, marfil, arcilla, etc.— y las técnicas pueden ser la escultura, el grabado o la pintura, esta última en las plaquetas de hueso o piedra.

Con respecto a la temática, la representación humana, especialmente la femenina, es relativamente abundante. Las famosas *Venus* paleolíticas que representan figuras femeninas (véase la figura 11) con determinados caracteres sexuales muy marcados (Willendorf, Lespugue, Brassempouy) son características del Gravetiense, aunque también encontramos otro tipo de figuras femeninas, muy esquematizadas, en el Magdaleniense. En el Gravetiense igualmente encontramos estatuillas de animales (Vogelherd). Durante el Solutrense y el Magdaleniense encontramos un gran número de plaquetas grabadas y pintadas en piedra (Parpalló) y en hueso (El Castillo). Del Magdaleniense son característicos los contornos recortados, piezas que representan cabezas de animales realizadas sobre un hueso plano muy determinado: el hioides. También durante este periodo es cuando la industria ósea se decora con diferentes motivos figu-

rativos y abstractos, y cuando aparecen con mayor profusión los objetos de decoración realizados sobre dientes de mamíferos o conchas de moluscos marinos.

Figura 11. Venus de Willendorf y Venus de Lespugue

Fuente: materiales UOC Prehistoria y antiguedad

La presencia de elementos de adorno ha ido cada vez más en aumento. Además de los colgantes de la cueva de Blombos, sabemos que los neandertales aprovecharon las plumas y las garras de cierto tipo de aves, en especial las rapaces (en Krapina, o Fumane). Uno de los casos más paradigmáticos es el del yacimiento de la Grotte du Renne (Francia), atribuido al tecnocomplejo chatelperroniense en el cual se descubrieron numerosos objetos colgantes y de adorno. A medida que nos

adentramos en el Paleolítico superior, el número de ornamentos es cada vez más abundante. Los cérvidos son uno de los animales más utilizados para el arte mueble, desde la escápula a los dientes caninos o las astas. El marfil también era utilizado, especialmente para realizar figurillas, por su homogeneidad en la superficie y su volumen, como en el caso de la Cueva de Hohle Fels. Por el contrario, las conchas normalmente aparecen sin decorar y se utilizaban como colgantes, cuentas o como incrustaciones en vestimentas. Aparte de los elementos de adorno personal, también tenemos documentado el uso de pigmentos, normalmente se trata de tonos rojizos y amarillentos, así como lápices de manganeso de color negro.

9.2.2. El arte rupestre

El arte parietal o rupestre es el conjunto de pinturas, grabados y relieves realizados en las paredes. Generalmente, estas manifestaciones se realizan en el fondo de las cuevas, pero en la actualidad conocemos diversos casos de grabados hechos en superficies rocosas al aire libre (Foz Côa, en Portugal, Siega Verde en España).

Generalmente se dibujan animales, que son las representaciones más realistas y, en concreto, grandes herbívoros: bisontes, caballos, ciervos, renos, mamuts, etc. No parece existir una relación directa entre los animales más frecuentemente cazados y los animales más representados.

La figura humana está poco representada en el arte parietal y nunca presenta el realismo de las figuras animales. En general, en el arte rupestre paleolítico no hay escenas, es decir, composiciones de figuras que parezcan interactuar entre ellas. Un conjunto de representaciones muy significativo son los

símbolos o los elementos abstractos. Algunos son de carácter más figurativo: vulvas, elementos fálicos, negativos de manos… otros no pueden considerarse en absoluto como representaciones figurativas: tectiformes, claviformes, formas geométricas o alineaciones de puntos (véase la figura 12).

Figura 12. Panel con manos y otros símbolos en la cueva del Castillo, Puente Viesgo (Cantabria)

Fuente: Foto J. Zilhão

Con respecto a las técnicas artísticas del arte parietal, también encontramos la pintura, el grabado y el relieve. A pesar de que hay una cierta fama de que el arte rupestre paleolítico es un arte pictórico con policromía (en contraposición, por ejemplo, al arte levantino, que será descrito en el capítulo dedicado al Neolítico), lo cierto es que en el caso de las pinturas no

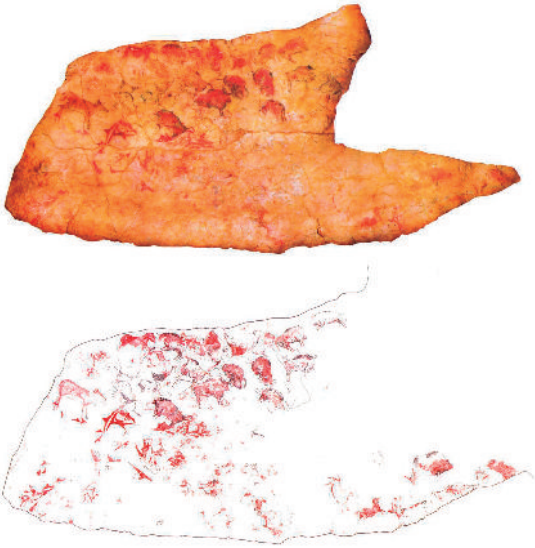
acostumbran a intervenir más de dos colores, uno empleado para realizar la silueta y otro para rellenar la figura dibujada. También es cierto que se suele jugar con la proporción de pigmento o con el color natural de la roca, algo que permite dar a la figura diferentes tonalidades y sensación de volumen. Los colores más característicos son el negro —obtenido de óxidos de manganeso o de carbón vegetal— y el ocre, desde tonalidades rojizas hasta los amarillos, que se obtenían de óxidos de hierro. Los pigmentos se aplicaban directamente o con ayuda de aglutinantes grasos de origen natural (huevo, grasas de animales, resina, sangre etc.) (véanse las figuras 13 y 14).

Los grabados se realizaban en las paredes con algunos instrumentos duros de hueso o de piedra (buriles) o, si el soporte era blando, con las mismas manos. Los relieves se realizaban rebajando la piedra en superficies que de una manera natural tenían formas que podían sugerir volúmenes (Roc de Sers) o modelando las figuras en arcilla (Tuc d'Audoubert).

Figura 13. Bisonte de la cueva de Altamira (Cantabria)

Fuente: materiales UOC Prehistoria y antiguedad

Figura 14. Panel de la cueva de Altamira (Cantabria)



Ortoimagen de la sala de policromos © Museo de Altamira 2. Dibujo de la sala de policromos © Museo de Altamira

Fuente: Dibujo de Antonio J. Gómez Laguna

9.3. La cronología del arte Paleolítico

Las manifestaciones artísticas de carácter mueble no han presentado nunca problemas de atribución cultural. Al aparecer en niveles arqueológicos y asociados a otros elementos culturales más definidores, su cronología no se ha puesto nunca en duda en la mayoría de las fases del Paleolítico superior. Tan solo las primeras manifestaciones de arte mueble, como las de la mencionada Grotte du Renne, generaron controversia por la atribución de sus niveles. En el caso del

arte rupestre, la situación ha sido, hasta hace pocos años, más problemática. Su datación se basaba en la superposición de figuras, en la correlación de las pinturas con elementos procedentes de los yacimientos arqueológicos y en el arcaísmo o perfección de determinados «estilos» artísticos. La hipótesis que resultaba más atractiva era la propuesta por Leroi-Gourhan, que estableció la existencia de cuatro estilos que *grosso modo* correspondían a las etapas auriñaciense, gravetiense, solutrense y magdaleniense.

En un primer momento, la incorporación de las técnicas de datación por ^{14}C (AMS), supuso un intento de establecer edades numéricas. La materia orgánica procede de los pigmentos (en el caso de que sea carbón vegetal) o de los aglutinantes orgánicos. Evidentemente, dicho sistema solo ha permitido datar una técnica del arte rupestre, la pintura. En líneas generales, en un primer momento, las dataciones obtenidas por ^{14}C parecían refrendar las hipótesis de Leroi-Gourhan, especialmente en lo referente a las representaciones del estilo IV, ya que se obtuvieron cronologías magdalenienses, entre 15 ka y 10 ka: Altamira, Lascaux, Niaux, Tito Bustillo. Con posterioridad se dataron cuevas con representaciones de otros estilos. La sorpresa saltó con la cueva de Chauvet (Francia). Sus representaciones, parecían claramente atribuibles al estilo IV, pero las dataciones numéricas dieron cronologías de inicios del Paleolítico superior. A partir de ahí se generó un importante debate entre estilos, dataciones y cronologías. Hoy sabemos que probablemente sea un problema de contaminación de las muestras y que las edades de Chauvet no sean las reales, con lo que el modelo estilístico sigue siendo, en cierta forma, de gran utilidad. Por otro lado, las dataciones mediante series de uranio de distintas cuevas con arte paleolítico de

la península ibérica, como La Pasiega, Maltravieso y Ardales pone en evidencia que las primeras manifestaciones artísticas en las paredes de las cuevas se remiten a los 65 ka, esto es, que algunos elementos fueron pintados por neandertales. La problemática al respecto de la evolución estilística y cronológica del arte rupestre paleolítico sigue abierta a pesar de los avances en los métodos de datación.

9.4. La interpretación cultural del arte paleolítico

Conocer el sentido de las representaciones artísticas es, tal vez, el aspecto más difícil de este tipo de registro arqueológico, y con probabilidad imposible. Evidentemente, nunca podremos saber su significado, pues nos faltan los autores para que puedan contextualizar las representaciones, pero podemos intentar comprender los posibles significados mediante distintas aproximaciones, como la etnoarqueología, es decir, estudiando sociedades que aún realizan manifestaciones semejantes a las del Paleolítico. En este sentido, lo primero que debemos decir es que, a partir de esta contrastación, podemos observar que las manifestaciones artísticas primitivas no tienen un único sentido y una única funcionalidad, y no por ello existe una contradicción; es lo que algunos antropólogos llaman «multiplicidad de aproximaciones». En segundo lugar, es evidente que las representaciones artísticas están relacionadas con el mundo de las mentalidades, de la religión, como pasa también en la mayoría del arte occidental. Las manifestaciones artísticas suelen representar escenas arquetípicas de los mitos de cada cultura. Si desconocemos los mitos, los panteones

de una religión, no podremos explicar sus representaciones. ¿Entendería alguien las obras artísticas de la Iglesia católica si se desconocieran las historias de la Biblia o los Evangelios? ¿Sabría qué son unas cabecitas con alas, una señora sobre una luna, un señor barbudo con unas llaves o un ser sometido a tortura clavado en una cruz? Seguramente no. Es por este motivo por el que probablemente nunca esclareceremos el verdadero significado del arte. Por otra parte, hay que recordar que se trata de un arte que se desarrolla durante miles de años y que seguramente debió existir una constante transformación de su significado a lo largo del tiempo, como pasa con nuestros propios símbolos.

De todos modos, la interpretación del significado del arte paleolítico y del arte prehistórico en general, ha pasado por diferentes estadios según fuesen las diferentes corrientes del pensamiento, desde su descubrimiento hasta la actualidad.

Así, en los inicios, tras los primeros descubrimientos, realizados por Sanz de Sautuola en Altamira en 1879, gran parte de la comunidad científica rechazó la posibilidad de que dichas manifestaciones fuesen fruto de las capacidades técnicas, simbólicas y cognitivas de los humanos primitivos. Las cosas fueron cambiando a medida que en otros puntos de Europa se fueron descubriendo nuevos casos. Aunque a principios del siglo xx la autoría prehistórica de dicho arte no se ponía en duda, seguían las interpretaciones fundamentadas en la imposibilidad de una capacidad reflexiva de sus autores. De este modo surgió la teoría del «arte por el arte», en la idea de que las pinturas y los grabados prehistóricos no eran más que elementos decorativos sin ningún otro tipo de significado o trascendencia simbólica.

Las primeras interpretaciones de carácter simbólico llegan durante la primera mitad del siglo xx, con la incorporación de la etnografía a la arqueología. Así, se propuso que las figuras de animales del arte paleolítico nos remitían a figuras totémicas de los grupos cazadores del Paleolítico superior. Las principales críticas a este modelo se centraban en las pocas especies representadas (¿Existirían, pues, muy pocos clanes?) o en la imposibilidad de explicar las representaciones simbólicas y abstractas. Otra hipótesis, desarrollada fundamentalmente por el prehistoriador francés Breuil, era atribuir las pinturas a actos propiciatorios de magia simpática (por contacto o proximidad). Los grupos paleolíticos, antes de sus partidas de caza, representarían los animales predilectos en las paredes de las cuevas, con la intención de «poseerlos» y «cazarlos simbólicamente» para, posteriormente, facilitar las actividades cinegéticas; algo parecido a la magia del vudú que todos conocemos. Nuevamente se vertieron algunas críticas sobre esta hipótesis: seguía sin explicarse el significado de los signos abstractos y, además, las especies representadas no suelen coincidir con las que se cazaban con más frecuencia.

La incorporación de la antropología estructuralista a la investigación prehistórica permitió desarrollar algunas hipótesis interesantes en el campo de la interpretación del arte rupestre. Destacaríamos figuras como Laming-Emperaire o Leroi-Gourhan. Así, durante la segunda mitad del siglo xx, se desarrollaron diversas teorías para la interpretación semiótica de los símbolos rupestres, abstractos y figurativos. Podemos destacar la idea de la cueva como «santuario» en la que, tras estudios cuantitativos, parecía demostrarse una cierta ordenación de las diferentes figuras dentro de ella, tal

como pasa en los santuarios de otras religiones, en las que hay un «orden de lectura» (volvemos a remitir a los ejemplos de las iglesias cristianas). En algún caso se propuso que las representaciones se podían agrupar y formaban composiciones en las que se distinguirían dos fuerzas sobrenaturales opuestas y complementarias, una de tipo femenino (con representación de órganos sexuales femeninos, formas abstractas «cerradas» y especies animales como el bisonte) y otra de carácter masculino (con asociaciones de figuras fálicas, formas abstractas abiertas y especies animales como el caballo). Como es lógico, estos planteamientos no pueden ser contrastados arqueológicamente y los propios estudios cuantitativos se encargaron en muchos casos de desmentir tales asociaciones.

Finalmente, siguiendo planteamientos de carácter estructuralista, destacaríamos la propuesta que relaciona el arte rupestre paleolítico (y en general el prehistórico) con los rituales chamánicos. Esta propuesta, aunque tenemos claros precedentes ya a inicios del siglo xx, ha sido nuevamente aplicada por Lewis-Williams y Clottes. Según estos investigadores, las representaciones artísticas nos remitirían a las visiones de los chamanes prehistóricos en sus estados modificados de conciencia. Debemos decir que el chamanismo se fundamenta en la existencia de una «realidad no visible» en un estado de conciencia normal que interactúa con la «realidad visible». La capacidad de observación e intervención en esta realidad paralela es posible a través de la modificación del estado normal de conciencia mediante diferentes mecanismos (desde la mortificación del cuerpo, el insomnio prolongado hasta el consumo de productos tóxicos psicotrópicos). Parece ser, según los estudios de

la neuropsicología, que los procesos de alteración de la conciencia pasan, en cualquier ser humano, por diferentes estadios. Entre estos destacaríamos la percepción de una serie de figuras abstractas luminosas (espirales, puntos, figuras geométricas, etc.) que se superponen a la realidad observada en los inicios de la alucinación. Son los llamados «fosfenos». A medida que aumenta el estado de trance la realidad normal es sustituida por la alucinación definitiva, o «alucinación icónica», donde ya no solamente se perciben las formas abstractas (estas se sitúan en un segundo plano), sino que se materializa la visión de elementos figurativos. Así se explicarían los dos tipos de representaciones del arte paleolítico y del arte prehistórico en general. Los elementos abstractos, que suelen coincidir en diferentes estilos, corresponderían a los fosfenos, mientras que las representaciones figurativas, que variarán según los referentes míticos de cada cultura, nos remiten a las alucinaciones icónicas. Por ello la representación de un bisonte en el arte paleolítico seguramente no está representando a un bisonte cualquiera, del mismo modo que las representaciones que de Jesucristo que tenemos en las iglesias actuales no representan a una persona cualquiera. Aunque, efectivamente, la hipótesis del chamanismo es muy atractiva y aclara definitivamente el sentido religioso-simbólico de las manifestaciones artísticas de la prehistoria, sigue sin explicar el significado de los símbolos que se utilizan ni nos permite reconstruir los mitos de las poblaciones del pasado. En este sentido, la aceptación de dicha hipótesis no supone necesariamente rechazar algunos aspectos de las otras anteriormente expuestas, sino más bien complementarlas.

Bibliografía

Agustí, J.; Lordkipanidze, D. (2005). *Del Turkana al Cáucaso: la evolución de los primeros pobladores de Europa*. Barcelona: RBA.

Arsuaga, J. L. (2002). *Los aborígenes: la alimentación en la evolución humana*. Barcelona: RBA.

Arsuaga, J. L.; Martínez, I. (2019). *La especie elegida*. Barcelona: Ed. Destino.

Carbonell, E. (2005). *Homínidos: las primeras ocupaciones de los continentes*. Barcelona: Ed. Ariel.

Dennell, R. (2008). *The Palaeolithic Settlement of Asia*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

Fernández Martínez, V. (2007). *Prehistoria: el largo camino de la humanidad*. Madrid: Alianza.

Gibert, J. (2004). *El hombre de Orce: los homínidos que llegaron del sur*. Granada: Ed. Almuzara.

Lalueza-Fox, C. (2018). *La forja genética de Europa: una nueva visión del pasado de las poblaciones humanas*. Barcelona: Ed. Univ. Barcelona.

Ripoll López, S. *et al.* (2010). *Prehistoria I: las primeras etapas de la Humanidad*. Madrid: Ed. Ramón Areces.

Sanchidrián, J. L. (2001). *Manual de arte prehistórico*. Barcelona: Ed. Ariel.

Stringer, C.; Gamble, C. (2001). *En busca de los neandertales: la solución al rompecabezas de los orígenes humanos*. Barcelona: Ed. Critica.

Capítulo IV
La implantación de una nueva fase climática. El Holoceno

Tal y como ya se especificó en el capítulo II, los geólogos dividen la historia del Cuaternario, de forma un tanto arbitraria, en dos épocas: el Pleistoceno, caracterizado por unas fases frías (glaciaciones) alternadas de momentos más cálidos (interglaciares), y el *Holoceno*, que corresponde a la época geoclimática actual y que responde a un clima templado-cálido. En cualquier caso, la falta de perspectiva histórica puede estar engañándonos y, de hecho, es muy posible que el Holoceno no corresponda a una nueva época del Cuaternario, diferenciada y con la misma entidad del Pleistoceno, sino que sea simplemente una fase interglaciar más entre los últimos momentos fríos del Pleistoceno, la glaciación del Würm —en terminología tradicional—, y otro momento frío aún por venir. Sea el Holoceno una época geológica con entidad propia o no, lo cierto es que las transformaciones climáticas de carácter global que acontecieron hace poco más de 10.000 años modificaron, sin duda, la evolución cultural del linaje humano. Las poblaciones se adaptaron de diverso modo al nuevo panorama climático.

En este capítulo analizaremos, en un primer apartado, las características ambientales que definen el Holoceno y describiremos el proceso de transformación del clima global desde finales del Pleistoceno hasta la actualidad. En apartados posteriores, desarrollaremos las características culturales de los últimos cazadores-recolectores que sobrevivieron al cambio climático.

1. La nueva situación climática

1.1. El Tardiglaciar

El paso del Pleistoceno al Holoceno no debe entenderse como una transformación brusca del clima general de la Tierra. En todo caso, a finales del Pleistoceno empezamos a observar una serie de cambios que tampoco podemos calificar de lentos y progresivos. La transformación climática parece mostrar unos «dientes de sierra», una serie oscilante de fases más frías y más cálidas. Esta etapa de cambios es lo que llamamos el *Tardiglaciar,* y corresponde a la última fase de la glaciación del Würm. Se desarrolla tras el *Pleniglaciar*, el momento más frío de la glaciación, que podemos situar aproximadamente hace 18.000 años. Tras este, el Tardiglaciar se desarrollará en una serie de pulsaciones cortas pero intensas hasta hace unos 10.300 años. Con posterioridad ya no detectaremos en la historia del clima de la Tierra momentos tan fríos. En todo caso, y como pasaba con las glaciaciones, los episodios fríos del Tardiglaciar no tienen la misma intensidad en todas las regiones. Los diferentes estadios en el que se suele dividir fueron establecidos en Dinamarca, según se observaban cambios en la vegetación en diferentes análisis polínicos de sedimentos de esta cronología. En general se suelen reconocer los siguientes episodios:

- *Dryas I* o Dryas antiguo (anterior al 13000 BP), pulsación fría, con un predominio de vegetación esteparia con bosques de pinos en la región mediterránea, y un ambiente claramente deforestado en el resto de Europa.

- *Bölling* (13300-12500 BP), que corresponde a un momento de mejora climática, con aumento de los pinares y aparición de robledales y encinares en la cuenca mediterránea, y la colonización de bosques pioneros (pinos y abedules) en el resto de Europa.
- *Dryas II* o Dryas medio (12500-12000 BP), significa una nueva etapa fría y una degradación ambiental de la vegetación establecida en la etapa anterior.
- *Alleröd* (12000-10800 BP), vuelve a ser un momento de mejora climática y de recolonización de los bosques.
- *Dryas III* o Dryas reciente (10800-10300 BP), último episodio frío del Pleistoceno —y posiblemente el más riguroso de los del Tardiglaciar— que supone el retorno de los ambientes poco cubiertos, si acaso de pinares, en la zona mediterránea y la expansión de la estepa en el centro y norte de Europa. Una vez finalizado en Dryas III, no se volverán a dar fenómenos fríos de tanta intensidad y podremos considerar que se inicia definitivamente el Holoceno.

Estos episodios alternos de clima frío y templado que se detectan en Europa y, en general, en las latitudes septentrionales y australes de todo el planeta, se corresponden *grosso modo* a fases más o menos lluviosas en latitudes próximas al ecuador, sin que se puedan hacer, de todos modos, correlaciones más precisas (como ya pasaba con las glaciaciones europeas y los estadios isotópicos, más globales).[1]

1 En general, las fases frías en la historia de la Tierra se corresponden con momentos más secos, ya que parte del agua ambiental queda retenida en forma sólida en los casquetes polares.

1.2. Las subfases climáticas del Holoceno

Aunque consideremos el Holoceno como el momento del clima actual, bastante uniforme, también a lo largo de esta fase se han dado ciertas alternancias de temperatura y humedad desde su inicio, hace 10.300 años:

- *Preboreal* (10300-8800 BP), con un aumento de la temperatura y de la humedad, y también un aumento de los bosques en toda Europa, aunque aún se trata en su mayoría de especies pioneras como los pinos y los abedules. También comporta la retirada definitiva hacia el norte de las especies faunísticas de clima frío (renos, bisontes), o la extinción de alguna de ellas (mamut, rinoceronte lanudo).
- *Boreal* (8800-7500 BP), periodo más cálido que el anterior, cuando las poblaciones de árboles pioneros son sustituidas por especies clímax, como las encinas, los robles, las hayas, etc.
- *Atlántico* (7500-4700 BP), es la etapa del Holoceno más cálida y húmeda, el momento de máxima extensión de los bosques, juntamente con las faunas asociadas a este tipo de ambientes boscosos (como el jabalí, el corzo, etc.). Coincide en Europa con la expansión del fenómeno de la neolitización.
- *Subboreal* (4700-2800 BP), el clima se vuelve algo más frío y seco que en la etapa anterior. La masa forestal se ve reducida, seguramente no solo por el cambio ambiental, sino, y por primera vez, por la actividad humana (agricultura y ganadería), cada vez más intensa.
- *Subatlántico* (2800 BP hasta la actualidad), que vuelve a ser una etapa más húmeda y templada, aunque tenemos

referencias históricas de cambios de temperatura suficientemente importantes (como la llamada «pequeña glaciación» que afectó desde la segunda mitad del siglo XIV hasta inicios del siglo XVIII y que tuvo gran trascendencia en los fenómenos históricos, fundamentalmente en Europa).

El aumento de la temperatura global de la Tierra en el Holoceno representó claramente una transformación en muchos aspectos:

- El crecimiento de la masa forestal supuso una mayor biodiversidad en los paisajes. Debemos decir que la cantidad de biomasa (cantidad de masa viva) puede ser igual o mayor en los ambientes abiertos (estepas, praderas, sabanas) pero esta suele ser muy homogénea: imaginemos las grandes extensiones de gramíneas del este africano o del medio oeste norteamericano, donde suelen —solían— pastar miles de individuos de especies de grandes mamíferos herbívoros, de comportamiento gregario (cebras y ñúes en un caso y bisontes en el otro). En los bosques, solemos encontrar más diversidad de especies vegetales y animales, pero estos últimos no acostumbran a tener un comportamiento tan gregario como en los ejemplos antes citados. Evidentemente, ello debió tener unas consecuencias subsistenciales importantes para las comunidades humanas del momento: mayores opciones en los recursos alimentarios a explotar, especialmente en el caso de los de origen vegetal, pero una disminución de las manadas de herbívoros gregarios que quedarían circunscritas a las zonas que mantendrían el paisaje deforestado.
- La subida general de la temperatura global del planeta inundó considerables extensiones de tierra por la fusión de los

inlandsis, los grandes casquetes polares que retenían gran cantidad de agua en estado sólido encima de continentes y océanos. Ello supuso, a efectos humanos, dos eventos claros: en primer lugar, el aislamiento físico y, por tanto, cultural, de determinadas regiones de la Tierra durante mucho tiempo. De la llamada isla de Sahul (o «gran Australia»), se separaron la isla de Nueva Guinea, por el norte, y Tasmania, por el sur; la Beringia, brazo de tierra que conectaba el oriente siberiano con Alaska y, por tanto, Eurasia y América, desapareció, formando el mar de Bering. En segundo lugar, grandes llanuras litorales o prelitorales quedaron cubiertas por las aguas. Necesariamente, esta subida del nivel del mar obligó a poblaciones establecidas en la costa a emigrar hacia el interior, lo que podría suponer un aumento demográfico inesperado, algo más rápido que el lento crecimiento de la población cazadora recolectora.[2]

En cualquier caso, las consecuencias climáticas del paso del Pleistoceno al Holoceno seguramente fueron un elemento condicionante de los cambios culturales que más adelante estudiaremos.

2. Los últimos cazadores

A pesar de lo dicho en el apartado anterior, las comunidades humanas que «sufrieron» el paso del Pleistoceno al

2 Debemos aclarar que en todo caso dicho proceso duró miles de años. No debe pensarse en ningún caso en migraciones masivas y de carácter limitado en el tiempo.

Holoceno reaccionaron de manera muy diversa a los cambios climáticos y ambientales. Si bien, como veremos en el capítulo siguiente, algunos grupos acabaron trasformando sus estrategias económicas de manera radical, la mayoría de la población humana siguió con sus estrategias ancestrales de subsistencia basadas en la depredación, es decir, en la caza y la recolección. A estas sociedades prehistóricas cazadoras y recolectoras del Holoceno se las suele denominar de diferentes modos, así como al periodo cultural que definen. Efectivamente, aunque pueda tratarse de un sinsentido en tanto que el final del Pleistoceno no debía suponer, *a priori*, un cambio de tipo cultural, la etapa que hasta ahora hemos estudiado, el Paleolítico, se considera finalizada a partir del Holoceno. Para este momento, suelen utilizarse los términos Epipaleolítico y Mesolítico, por lo que hablaremos de sociedades epipaleolíticas o de sociedades mesolíticas. En todo caso, y según corrientes interpretativas e investigadores, estos dos términos no son necesariamente sinónimos y, en algunos territorios, se suceden ambas fases de manera consecutiva (primero el Epipaleolítico como cierta continuidad del Paleolítico y Mesolítico después, como una respuesta tecnológica y económica a las nuevas condiciones climáticas).

En un primer momento, en las clasificaciones de la prehistoria que se establecieron a mediados del siglo XIX, y que ya hemos visto a principios de esta obra, el periodo de tiempo entre el Paleolítico y las sociedades productoras posteriores, —el Neolítico—, fue bautizado como *Mesolítico*. Este término implicaba diversos aspectos. El Mesolítico se veía como una etapa de tránsito, intermedia (meso- significa 'medio'), entre los otros dos grandes momentos. Por otra parte, algunos autores observaban esta etapa como un momento de cierta

«degradación cultural» entre dos épocas esplendorosas: el Paleolítico final suponía el momento de expansión del arte rupestre y de la caza especializada de grandes presas, y el Neolítico era visto como un momento de innovaciones/revoluciones culturales y técnicas con «descubrimientos» tales como la agricultura y la ganadería. El Mesolítico se entendía como una una Edad Media similar a la que hay, en momentos históricos, entre el esplendor del mundo clásico y el Renacimiento: con el Mesolítico desaparecía el arte parietal y el arte mueble, la caza de grandes mamíferos había sido sustituida por la recolección de moluscos y la caza de pequeñas presas como los pájaros y los conejos. Sin embargo, esta valoración se rechazó con rapidez, puesto que, en la mayoría de las ocasiones, el Mesolítico representaba una clara continuidad con las etapas anteriores. De esta manera, desde Francia, se acuñó el concepto de Epipaleolítico. Este prefijo, epi-, se aplicaba solamente a los restos que se encontraban en un yacimiento justo por encima del Paleolítico.

El Epipaleolítico demostraba así su continuidad con el Paleolítico, incluso podría defenderse un grado de dependencia, cosa que solucionaría la arbitrariedad de separar las culturas de dos momentos diferenciados tan solo por cuestiones de tipo ambiental.

En cualquier caso, la aparición del término «Epipaleolítico» no supuso la desaparición del término «Mesolítico». En muchos ámbitos, especialmente en el anglosajón y en sus áreas de influencia académica, se mantiene el uso de «mesolítico», que también se ha recuperado en ambientes mediterráneos en los últimos años. En muchos casos, no obstante, Mesolítico y Epipaleolítico vendrían a usarse como sinónimos, al referirse ambos a las culturas de cazadores y recolectores que se desa-

rrollaron en el Holoceno. Por otra parte, allí donde el término Epipaleolítico se ha impuesto (Francia, España, Portugal), no es lo mismo hablar de comunidades epipaleolíticas que de comunidades mesolíticas. En el primero de los casos nos estaríamos refiriendo a grupos humanos que, establecidos en el Holoceno, habrían mantenido, con pocas adaptaciones, las estrategias económicas del Paleolítico, y que, seguramente, no las hubiesen modificado de no ser por influencias externas (préstamos culturales, contactos directos con poblaciones ya neolitizadas) posteriores. Por su lado, hablaríamos de sociedades mesolíticas solo en aquellos casos en los que, aun conservando una economía de depredación, se desarrollaron de manera interna una serie de cambios tecnológicos claramente diferenciados del Epipaleolítico.

En resumen, en la mayoría de países del sur de Europa, el concepto de Epipaleolítico se reserva para grupos holocenos que tienen una clara continuidad tecnológica con los grupos magdalenienses paleolíticos. Esto sucede en Francia, España y Portugal, mientras que en Italia su Epipaleolítico se define como Epigravetiense. Cuando los cambios técnicos son claros respecto a la fase anterior, se utiliza ya el concepto Mesolítico.

3. El Epipaleolítico/Mesolítico europeo

En Europa, durante el Epipaleolítico, es necesario distinguir dos regiones claramente diferenciadas:

- Aquellas zonas de Europa central y meridional que ya habían estado ocupadas a lo largo del Paleolítico superior y

que continuaron evolucionando según las idiosincrasias anteriores. En este sentido, debemos citar la importante regionalización cultural de Europa a partir de este momento.

- Aquellas zonas que son nuevamente repobladas ahora, una vez desaparecen las grandes masas de hielo que las cubrieron durante los momentos más fríos del Paleolítico (parte de las islas británicas, Europa septentrional, Escandinavia).

En todo caso, en unas zonas y en otras, y más allá de la regionalización cultural del momento, que después describiremos, podemos establecer algunas características culturales más o menos compartidas para las poblaciones cazadoras-recolectoras holocenas europeas.

3.1. Características culturales del Epipaleolítico

En general, las principales características culturales epipaleolíticas parecen estar, en mayor o menor medida, relacionadas con los cambios alimentarios y con las estrategias de depredación que supusieron la adaptación a las nuevas situaciones climático-ambientales:

- Implantación definitiva de una economía de amplio espectro. Ello fue posible, o necesario, por diferentes circunstancias. Como hemos comentado en este mismo capítulo, algunas especies de animales muy gregarios, de zona abierta, emigraron hacia el norte o se hicieron muy raras, lo que imposibilitó una caza especializada de estas, como caballos o bisontes. Por otro lado, se hicieron más habituales especies menos gregarias y de ambientes

más cerrados, la caza de las cuales no podía suponer una especialización, como jabalíes, por ejemplo. Además, el aumento de la diversidad vegetal amplió las posibilidades en la recolección de alimentos, que seguramente se alternarían, según se fuesen consumiendo las especies, a lo largo de las estaciones. Sorprende cómo, por medio de los estudios carpológicos, constatamos la explotación de numerosos tipos de frutos y semillas silvestres que difícilmente aparecían en los yacimientos de cronología anterior: avellanas, piñones, bellotas, endrinos, etc. Los recursos vegetales debieron complementarse, sin duda, con pequeñas presas o recursos de origen animal, que hasta este momento estaban poco representados en los yacimientos. Estos pequeños animales se debieron conseguir fundamentalmente mediante el trampeo o con nuevos elementos tecnológicos de los que hablaremos más adelante. En todo caso, es muy posible que su obtención deba considerarse más bien como una parte de las actividades de recolección que como un hecho relacionable con las partidas de caza. En el Mediterráneo, por ejemplo, son numerosos los yacimientos con importantes cantidades de huesos de conejo o de aves de tamaño medio. Ante la duda de que estos animales de menor tamaño pudiesen aparecer en los yacimientos de manera natural (en forma de conejeras, por ejemplo), recientes estudios demuestran con claridad que se consumieron a partir de las marcas de corte. Entre los recursos alimentarios de origen animal no deben olvidarse los moluscos, tanto marítimos como terrestres. En las costas atlánticas se generalizan los concheros (desde el litoral danés hasta la costa cantábrica y Portugal, pasando por la Bretaña), también llamados

Kjökkenmödings (literalmente 'acumulaciones de cocina') en la región escandinava. Se trata de grandes basureros formados por la acumulación de millares de conchas de moluscos marinos (lapas, bígaros, etc.) que fueron consumidos por bandas de recolectores epipaleolíticos/mesolíticos. En su interior, durante las excavaciones, es también posible recuperar espinas y vértebras de pescado, así como huesos de aves y mamíferos, lo que demuestra que este marisqueo se complementó tanto con la pesca como con la caza. En los yacimientos epipaleolíticos de interior, especialmente en el ámbito mediterráneo, encontramos acumulaciones parecidas, de conchas de caracoles terrestres —esencialmente de la especie *Cepaea nemoralis*—, que suelen conocerse en la literatura científica por su nombre francés *escargotiers*. Aunque estas grandes acumulaciones no deben llevarnos a engaño sobre la importancia que pudieran tener estos animales en el conjunto de la dieta, no hay duda que su peso fue mayor que en momentos pasados, sin que de ello se desprenda que las poblaciones del Epipaleolítico estuviesen faltas de sustento. Diversos motivos, ambientales y tecnológicos, hacen ahora, y no antes, rentable este tipo de depredación de manera generalizada. Aunque la imagen general de estos yacimientos pueda indicar una orientación, casi especialización, muy específica hacia pocas especies, lo cierto es que tanto los moluscos como los conejos, las aves o los frutos, serían un complemento entre ellos y con presas de mayor de tamaño (jabalí, cabra, etc.).

- Los cambios en los recursos alimentarios son, en parte, consecuencia de ciertas novedades tecnológicas, aunque es también posible que se trate de una situación que se

retroalimenta: los nuevos recursos facilitan la generalización de unos instrumentos que ya existían en el Paleolítico superior, pero que en el Epipaleolítico se hacen imprescindibles. El caso más claro es el arco y la flecha. Por lo que podemos deducir de algunas puntas magdalenienses —y quizás de algunas solutrenses— el arco y la flecha, ya lo habíamos dicho, pueden considerarse inventos del Paleolítico superior. En todo caso, las puntas epipaleolíticas son claramente puntas de flecha y demuestran que la generalización de este instrumento se produce precisamente en esta fase, en el Epipaleolítico. A inicios del Holoceno, nos encontramos en el auge del *microlitismo*. Las piezas líticas llegan a ser de tamaños increíblemente pequeños, incluso inferiores a un par de centímetros (o menores, como los microlitos pigmeos del sur de Francia). Estos casos corresponden en su mayoría a elementos compuestos, concretamente a las ya mencionadas puntas de flecha. Sucesivamente en el tiempo, durante el Epipaleolítico, tendremos dos modelos básicos: al principio dominan las puntas obtenidas de pequeñas laminitas que son aguzadas por un extremo mediante un retoque abrupto (las llamadas puntas de dorso, propias del mundo tecnológico microlaminar); posteriormente, lo harán los elementos geométricos, fabricados también con retoque abrupto y mediante la técnica del microburil, que preconfigura la morfología de la pieza geométrica (triángulos, segmentos, trapecios, etc.). Ambos elementos diagnósticos son los que nos permiten diferenciar cronoculturas en el mundo epipaleolítico europeo. En todo caso, no puede considerarse el proceso de microlitización de la talla como una regresión cultural del mundo de los cazadores holocenos sino, bien al contrario, una

prueba de una mejora tecnológica en la que se obtienen instrumentos más ligeros y pequeños, más eficaces y con una necesidad menor de materia prima.

- Con respecto al hábitat y usos del territorio, se observa continuidad con el momento anterior. El hábitat se realiza en poblados estacionales, al aire libre o en cuevas y abrigos, en los que no solemos encontrar solución de continuidad con las ocupaciones del Paleolítico. Solo parece detectarse, respecto del Paleolítico superior, una reducción de los territorios de captación, según se desprende del estudio de las áreas de obtención de materias primas líticas de las comunidades paleolíticas y epipaleolíticas. Si ello se debe a la posibilidad de que, gracias a los nuevos recursos alimentarios, la movilidad del grupo pueda reducirse, o si, por el contrario, se trata de una necesidad por la reducción de los territorios de captación como resultado de un aumento demográfico o de un mayor y mejor acceso a fuentes de alimento es, aún hoy, objeto de controversia.
- Por lo que respecta al arte, ciertamente los cazadores holocenos fueron progresivamente abandonando las técnicas y los temas del arte paleolítico. En todo caso, diversas culturas ya holocenas, o de transición, como el Aziliense, nos proporcionan algunas muestras de arte figurativo. De todos modos, es cierto que los estilos artísticos se modifican. Así, el ya comentado Aziliense se caracteriza por un arte mueble realizado sobre cantos rodados, en los que se representan grabados o pinturas de carácter abstracto: seriaciones de puntos, ramiformes, etc. En España, se ha deifnido también un arte abstracto y mobiliar para el Epipaleolítico, el llamado arte lineal-geométrico, aunque con pocos elementos para ejemplificarlo. Por último, algunos

autores mantienen a día de hoy que el arte naturalista levantino (del levante de la península ibérica), podría tener su inicio durante el Epipaleolítico, sobre todo a partir de su temática. Sin embargo, las pruebas parecen apuntar que su etapa de desarrollo coincide con el Neolítico. La desaparición del arte paleolítico no debe, nuevamente, interpretarse por medio de algún tipo de disminución del nivel cultural en el Holoceno. Su desaparición, como en todos los cambios de estilos artísticos a lo largo de la historia, se debería a una sustitución de valores y comportamientos, así como de los referentes mitológicos.

3.2. Las evoluciones regionales del Epipaleolítico europeo

Como hemos comentado anteriormente, durante los primeros estadios del Holoceno empezamos a ver una cierta regionalización de los complejos tecnoculturales en Europa, algo que con el tiempo irá a más, especialmente a partir del Neolítico. Esta regionalización puede estar relacionada con el proceso de reducción de las áreas de captación de los diferentes grupos humanos, cosa que impediría un mayor «flujo cultural». En cualquier caso, ya no podemos hablar de cronoculturas ampliamente distribuidas por todo el continente, como habíamos hecho durante el Paleolítico (véase la tabla 1). Por ello, nos hemos inclinado por seleccionar algunas de las más características e importantes seriaciones culturales del Epipaleolítico europeo para demostrar este fenómeno. Las sociedades de los cazadores holocenos de Europa se entroncan en el propio Pleistoceno, en cronologías alrededor del 10000/9000 BC y

subsisten hasta el 6000-5500 BC en las zonas de más rápida neolitización, y hasta bien entrado el V milenio o incluso en el IV milenio BC (aproximadamente 4000-3500 BC) en algunos puntos de la Europa atlántica y escandinava.

3.2.1. El Epipaleolítico/Mesolítico en la cuenca mediterránea de la península ibérica

El sistematizador del Epipaleolítico en esta zona ha sido, sin duda, el prehistoriador J. Fortea, y su propuesta se ha utilizado durante décadas, aunque ha reconocido diversas y recientes revisiones (véase la tabla 1). Esta estructura tiene su base en la existencia sucesiva de dos complejos, subdivididos cada uno, a su vez, en dos facies. En primer lugar, tendríamos el *Epipaleolítico microlaminar*, con sus facies tipo Mallaetes y tipo San Gregori; dichos nombres, como en las facies siguientes, pertenecen a los yacimientos que sirvieron para definirlas. Con posterioridad se desarrolla el Epipaleolítico geométrico con sus dos facies, tipo Filador y tipo Cocina. Fuera del esquema estricto de Fortea, en la actualidad se está abandonando el concepto microlaminar a favor de otros como el Epimagdalaniense, puesto que las diferencias entre San Gregori y Mallaetes no son sistémicas en todos los yacimientos. A nivel cronológico, le sigue el tecnocomplejo de geométrico antiguo o Filador. A continuación, existiría un grupo que se definió hace pocos años, que responde al nombre de Mesolítico de muescas y denticulados. Tiene la particularidad de que las láminas son residuales y se vuelve a unas industrias más sencillas y oportunistas, basadas en el uso de lascas (para hacer rascadores, muescas, denticulados, etc.). Por último, y no documentado en todas partes del este mediterráneo, encontramos el Mesolítico

reciente de tipo Cocina, protagonizado por las últimas comunidades cazadoras-recolectoras y que, puntualmente, podrían haber tenido contactos con los primeros neolíticos peninsulares. Este se caracteriza por los trapecios y los triángulos de lado cóncavo, y está bien atestiguado en el sur de Valencia y en el valle del Ebro, mientras que es inexistente en Cataluña. En este último territorio, de hecho, no parece haber presencia humana antes de la llegada de los primeros neolíticos.

Tabla 1. Esquema cronogeográfico del Epipaleolítico y Mesolítico en diferentes ámbitos europeos

Cronología aprox.	Levante p. ibérica	Cantábrico	Francia	Escandinavia
11000-9500 BC	Microlaminar (San Gregori y Mallaetes) o Epimagdaleniense	Aziliense	Aziliense	-
10000-8500 BC	Geométrico (Filador)	Aziliense/ Asturiense	Sauvetterriense	Maglemosiense
8500-6000 BC	Muescas y denticulados	Asturiense	Tardenoide	Maglemosiense
6500-5500 BC	Geométrico reciente (Cocina)	Asturiense/ Geométrico	Castelnovien y Neolítico	Maglemosiense
A partir 5500 BC	Neolítico	Asturiense	Neolítico	Ertebolliense
A partir 5000 BC	Neolítico	Asturiense y Geométrico reciente y Neolítico	Neolítico	Ertebolliense

Fuente: elaboración propia

3.2.2. El Epipaleolítico/Mesolítico en la costa cantábrica

Los yacimientos epipaleolíticos de la costa cantábrica de la península ibérica se distribuyen por los mismos espacios donde encontrábamos los del Paleolítico superior, la zona costera, quizás ahora más privilegiada, y los valles interiores. De hecho, se sigue viviendo en muchas cuevas, sin que se observe una ruptura clara en la ocupación.

La primera cultura epipaleolítica (o de transición) es el *Aziliense* (que recibe este nombre por el yacimiento de Mas d'Azil, sito en el Pirineo francés). Esta cultura se enraíza claramente en el final del Pleistoceno (véase la tabla 1). Se caracteriza fundamentalmente por la presencia de puntas y laminitas de dorso y por un elemento óseo muy característico, el *arpón aziliense* (de morfología más ovalada y rechoncha que los arpones del Magdalaniense y con una novedosa perforación en forma alargada en la base). Son típicos de este momento, como ya comentábamos antes, los cantos decorados con seriaciones de bandas y puntos, a los que se les supone un valor mágico o simbólico (arte Aziliense). A pesar de ser muy significativos, la distribución de estos cantos es desigual en la región ocupada por el Aziliense, la cornisa cantábrica y la zona pirenaica francesa, con ramificaciones hacia el centro de Francia y hacia la vertiente mediterránea ibérica.

Con posterioridad, en el Cantábrico, encontramos el *Asturiense*, cultura caracterizada fundamentalmente por ocupaciones en las que se concentran grandes acumulaciones de conchas de moluscos marinos, los antes ya citados *concheros*. Respecto a las características tecnológicas de este Asturiense, el elemento más definitorio es el llamado «pico asturiense»,

pieza lítica de carácter masivo y arcaico que podría semejar a las industrias del Paleolítico inferior. Se trata de cantos trabajados por uno de sus extremos, mediante la talla, que adoptan una morfología de pico. Su funcionalidad es, por ahora, desconocida, aunque se supone que estaría relacionado, el pico y seguramente las lascas obtenidas, con las actividades de marisqueo o de explotación de otros recursos marítimos. Posteriormente, y solo en algunos yacimientos, también se conoce un Mesolítico reciente con geométricos, tanto en el interior como en zonas más próximas al País Vasco (véase la tabla 1).

Tanto el Asturiense como el Geométrico reciente tienen una larga pervivencia cronológica y serán los grupos que se acabarán neolitizando algún tiempo más tarde que en otros lugares de la península ibérica, entre 4700-4300 BC.

3.2.3. El Epipaleolítico/Mesolítico en Francia

Este país ha sido especialmente bien estudiado y por ello tenemos una visión muy completa, pero a su vez quizás demasiado compleja, del desarrollo de sus tecnocomplejos en estos momentos. Esto viene dado por la norma de establecer facies culturales de carácter regional o casi local. En cualquier caso, y teniendo fundamentalmente en cuenta la evolución cultural documentada para el área meridional del país, nos interesa hacer hincapié especial en estas industrias epipaleolíticas francesas en tanto que su desarrollo nos sirve de puente entre las descritas para la zona mediterránea y la zona cantábrica. Así, para el primer momento del Epipaleolítico, volvemos a toparnos con el Aziliense, ya definido con anterioridad y con unas características iguales a las que hemos descrito para el área cantábrica. Coincidiría, más o menos, con las cronologías

del complejo microlaminar mediterráneo. Paralelas a las facies geométricas establecidas por Fortea, en Francia se habla de *Sauveterriense* para las ocupaciones con predominio de geométricos triangulares (equivalente al geométrico antiguo de tipo Filador que hemos vista para el levante peninsular) y de *Tardenoisiense* para los yacimientos con trapecios. Para aquellas poblaciones del Mesolítico reciente o final con geométricos, en el sur de Francia se encuentran los grupos montclús y castelnovien (que serían un equivalente cronológico al Mesolítico reciente de fase Cocina de la península ibérica).

3.2.4. El Epipaleolítico/Mesolítico en la zona escandinava

Sería esta una de las regiones en las que, tras milenios de ser ocupada por el *inlandsis* glaciar, progresivamente se observa una colonización por parte de poblaciones humanas una vez los hielos reducen su dimensión hasta desaparecer. La cronología de este Epipaleolítico es sustancialmente diferente a lo que observamos en el área meridional europea (véase la tabla 1), en tanto que estos grupos cazadores recolectores perduran hasta épocas muy modernas (debemos recordar que en el norte de Escandinavia los lapones han practicado la depredación como base subsistencial hasta la época histórica).

Una de las primeras culturas escandinavas sería el *Maglemosiense*, que es cronológicamente más o menos contemporáneo al Sauveterriense francés. Presenta microlitos geométricos y es abundante la industria sobre hueso y asta; además, debemos mencionar en especial el trabajo de la madera, que conocemos gracias a que las condiciones tafonómicas de los yacimientos escandinavos han permitido su conservación.

Dichos útiles nos hablan de la explotación intensiva del medio forestal por parte de estos grupos maglemosienses.

Posteriormente, encontramos la cultura *Erteboliense* (del yacimiento danés de Ertebölle), con industrias macrolíticas y microlíticas, y abundante industria ósea. Se caracteriza por ocupaciones costeras, que comportan grandes concheros y auténticas necrópolis; este último hecho nos induce a pensar ya en un alto grado de sedentarización de las poblaciones. Cronológicamente coincide con el Neolítico en gran parte de Europa, y por ello no debe extrañarnos que las poblaciones ertebolienses, aun siendo cazadoras-recolectoras, hubieran adoptado algunos elementos tecnológicos propios de las sociedades productoras, como es la cerámica.

3.2.5. Apuntes sobre los hábitats y el mundo funerario

Si nos centramos en los hábitats, ya hemos mencionado cierta continuidad en el uso de cuevas y abrigos que ya fueron habitados en el Paleolítico. Sin embargo, se da ya un aumento sustancial en los asentamientos al aire libre y, sobre todo, en su complejidad. Vamos a citar algunos ejemplos europeos que, por su variedad, se deben presentar. Beg-er-Vil (Bretaña, Francia) es un amplio asentamiento litoral, pero con una ocupación relativamente corta (aproximadamente 6300-6000 BC, en el marco de la cultura tardenoide), donde predominan la recolección de moluscos y la pesca, y donde los recursos terrestres son muy escasos. Ese mismo ejemplo lo siguen los numerosos concheros del Sado y el Muge (en Portugal), donde el tipo de explotación del medio es parecido, si bien tienen un desarrollo cronológico mucho más amplio y acabarán siendo

también ocupados durante el Neolítico. En este último caso, estos yacimientos se sitúan en las orillas de los ríos y estuarios, factor que facilita la presencia (escasa, pero mayor que en otros yacimientos sincrónicos) de restos de caza y consumo de fauna terrestre. Otro yacimiento emblemático de esta fase sería Star Carr (Reino Unido); se trata de otro asentamiento al aire libre de la cultura maglemosiense, con una compleja distribución de espacios más o menos especializados dentro del poblado y que fue interpretado como un campamento estacional de verano. Además, resulta de gran interés un conjunto de bucráneos de cérvido modificados que podrían haber servido como máscaras para rituales de caza y/o chamanismo. Pero sin duda, uno de los yacimientos más emblemáticos de Europa en estas cronologías es Lepenski-Vir (en las gargantas del Danubio, Serbia). Se trata de un gran asentamiento al aire libre con una larga ocupación, entre aproximadamente 9000-6500 BC, en el que se han documentado hasta 136 estructuras habitacionales y funerarias (normalmente alejadas del hábitat), donde las cabañas tendrían una forma aproximadamente trapezoidal, con empedrados, estructuras de combustión, etc. Además, es característico de este yacimiento el hallazgo de figuritas hechas sobre cantos de río, con rostros de cara y cuerpo que fueron denominados «ídolos cara de pez».

Por lo que se refiere a los ejemplos funerarios, la progresiva fijación de las poblaciones en territorios más reducidos y, por tanto, una incipiente semisedentarización, facilitó su aumento. Vamos a citar solo algunos ejemplos que podemos considerar paradigmáticos, por su variedad, de los últimos cazadores-recolectores holocenos. Uno de los más clásicos de la historiografía europea es la necrópolis de Téviec (Bretaña, Francia), datada entre 6000-4600 BC. En

ella se documentaron 23 inhumaciones asociadas a un abundante ajuar. Entre ellos, destaca la estructura con las «damas de Téviec», donde se depositaron dos individuos adultos femeninos con un rico ajuar, pero con claras marcas de haber sufrido una fuerte violencia, sobre todo a partir de golpes en el cráneo. Otro ejemplo con claros estigmas de violencia es la fosa de Ofnet (Baviera, Alemania), con un depósito donde se depositaron 33 cráneos humanos con fuertes marcas de golpes, sobre todo pertenecientes a mujeres y niños. Por el contrario, existen ejemplos de poblaciones que cuidaron a sus familiares o semejantes, como en el enterramiento de Araguina Senola (Bonifacio, Italia), donde un individuo femenino que probablemente fuera inválido fue cuidado por su comunidad a lo largo de su vida. Otro ejemplo, ya en la península ibérica, sería el de los enterramientos de la Braña (León, España) del 6000 BC. Dos individuos masculinos que, según los recientes estudios genéticos, podían ser hermanos, fueron transportados y depositados a las profundidades de una gran cavidad con difícil acceso. Además de este cuidado transporte y deposición, uno de ellos contaba con un abundante ajuar de cuentas de collar de canino de ciervo. En el Collado de Oliva (Valencia, España), se documentó una de las primeras necrópolis del levante ibérico, de entre 7500-6800 BC, asociada a un lugar de hábitat. Estaba formada por una treintena de fosas con inhumaciones donde el único acompañamiento podrían ser caracoles terrestres (podrían también ser de aportación natural). Por último, otros ejemplos de necrópolis (incluso aún mayores) se encontrarían en los estuarios del Sado y el Muge (Portugal). En estas zonas con una notable densidad de yacimientos mesolíticos, destacan los yacimientos de Moita do Sebastiao y Cabeço

d'Arruda (datados entre aproximadamente 7500-5000 BC), con cerca de una treintena de fosas funerarias, respectivamente, y con escaso o nulo ajuar asociado. Como en el caso anterior, los hábitats estarían muy cercanos.

4. Los cazadores-recolectores históricos

La visión mostrada en el apartado 3 para Europa no se puede extrapolar con facilidad al resto del planeta. Debemos recordar que las economías de depredación, basadas en la caza y la recolección, tuvieron gran importancia, al menos geográficamente hablando (las densidades de población entre los cazadores recolectores son siempre más bajas que entre los productores), hasta los procesos de expansión y colonización europeos, a partir del siglo XV d. C. Grandes extensiones de África, América y Oceanía, e incluso una parte considerable de Asia, y, como veíamos antes para Escandinavia, algunos puntos de Europa, estaban ocupados por bandas de cazadores y recolectores, que en muchos casos convivían en estrecho contacto con sociedades agrícolas o ganaderas sin que ello indujese a un cambio de las estrategias económicas. Es más, en algunos casos se tiene constancia histórica de grupos que, siendo ya productores, volvieron a practicar economías de depredación, como en algunas comunidades de la selva amazónica o de las praderas norteamericanas. Por ello debemos ser muy precavidos en el momento de intentar explicar el fenómeno de la neolitización, aspecto que será tratado en el siguiente capítulo. En todo caso, la expansión de las economías, de producción primero y de las industrializadas

después, ha relegado a los grupos cazadores-recolectores a las zonas más marginales de la Tierra, desde una perspectiva de la economía de producción. Es en los desiertos, en las selvas o en las zonas circumpolares donde han sobrevivido hasta la actualidad los últimos cazadores-recolectores. La incorporación de estas últimas zonas vírgenes al mundo industrializado está suponiendo la definitiva desaparición de las últimas comunidades que basaban su modo de vida en la primera estrategia de subsistencia de la humanidad.

Bibliografía

Barandiarán, I.; Martí, B.; Rincón, M.ª A. del; Maya, J. L. (2001). *Prehistoria de la Península Ibérica*. Barcelona: Ed. Ariel.

Ripoll López, S. *et al.* (2015). *Prehistoria I: Las primeras etapas de la humanidad*. Madrid: Ed. Ramón Areces.

Capítulo V
El Neolítico

Con este capítulo entramos definitivamente en una nueva etapa de la prehistoria. El *Neolítico* supone la adopción de un rumbo diferente en los comportamientos subsistenciales de la humanidad, de un camino que acabó imponiéndose de manera irreversible. Por su importancia, este capítulo superará las dimensiones de los otros. Por otro lado, nuestro discurso se centrará definitivamente en una prehistoria fundamentalmente europea, u orientada a explicar esta, aunque no olvidaremos la descripción de otras regiones del planeta. En todo caso, la evolución de las poblaciones humanas en diferentes direcciones, transforma, a partir de ahora, el término *prehistoria* en algo muy relativo, más cultural que cronológico.

1. La «nueva piedra» y los cambios neolíticos

Como en otros casos que ya hemos visto, el concepto de *Neolítico* aparece por primera vez en las clasificaciones de la prehistoria que Lubbock hizo a mediados del siglo XIX. En principio, debido al estado de la ciencia y a las modas e inquietudes de la sociedad del momento, la diferenciación del Neolítico respecto de los periodos anteriores se establecía fundamentalmente por la tecnología: el Neolítico se definía como 'piedra nueva' (*neo y lithos*), en contraposición

a Paleolítico, 'piedra antigua', por la aparición de la técnica del pulimentado aplicada a la industria lítica (lo que, por otra parte, no supuso en ningún caso la desaparición del ancestral sistema de modificación de la piedra mediante la talla). También se comprobó que la cerámica surgía por primera vez entre el nuevo utillaje del Neolítico. Con la generalización de otros estudios, no exclusivamente tipológicos, rápidamente se observó que esta época no suponía solo un cambio tecnológico respecto a las etapas anteriores, sino también una transformación de las estrategias económicas de subsistencia, lo que era tanto o más importante. Era el momento en que por primera vez los grupos humanos producían sus recursos alimentarios a través de dos actividades: la agricultura y la ganadería.

¿Cuándo y cómo se produjo este fenómeno de cambio, este proceso que llamamos neolitización? Actualmente, el elemento decisivo que se tiene en cuenta para hablar de una sociedad neolítica es, sin duda, la incorporación de las actividades de producción alimentaria. Cuando se detecta esta transformación económica, los prehistoriadores determinamos que estamos ante una sociedad neolítica. Ahora bien, este cambio no se produjo de forma globalizada en todas partes ni en el mismo momento. Ya hablamos de este aspecto en el capítulo anterior: el paso del Pleistoceno al Holoceno no supuso en la mayoría de las sociedades de la Tierra mucho más que una cierta adaptación a un medio que paulatinamente cambió, sin que variasen en esencia ni las estrategias económicas ni los aspectos tecnológicos más básicos. A pesar de ello, es cierto que, a principios del Holoceno, en unas pocas comunidades del planeta, aisladas entre sí, se inició un proceso de cambios no tan formales como los anteriores y sí mucho más estructurales. Estos cambios supusieron, finalmente, la aparición de la

economía de producción, es decir, del Neolítico. Los primeros focos holocenos se dan en el Próximo Oriente y en el este de China entre hace 11.000 y 10.000 años (respectivamente), y en el África subsahariana unos dos mil años más tarde. Los focos centro y suramericanos son claramente más tardíos.

Posteriormente, desde estas zonas nucleares, a más o menos velocidad, se extendió este nuevo modelo subsistencial, hasta el punto de que actualmente él mismo debe seguir considerándose como la única base de obtención de alimentos de nuestra especie.

1.1. Las áreas de neolitización nuclear

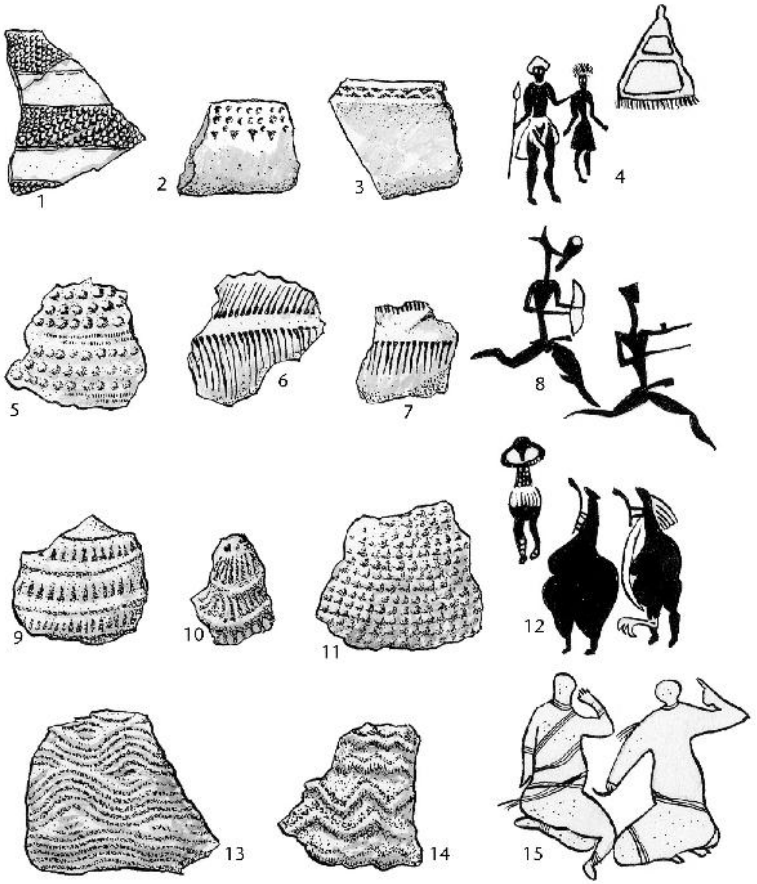
¿Cuáles fueron estos primeros puntos en los que determinadas comunidades transformaron su comportamiento en la obtención de alimentos? Establecer con certeza todas las zonas nucleares es algo, por ahora, muy difícil, y no todos los arqueólogos se ponen de acuerdo. Siempre que consideremos que un grupo humano realizó, sin influencia externa, el paso de la depredación a la producción, debería considerarse un punto de neolitización autóctono. Como veremos más adelante, hay diferentes corrientes teóricas/epistemológicas, que dan más o menos importancia a las transformaciones internas de una sociedad o a las influencias externas en el momento de explicar los cambios culturales a lo largo de la historia. Evidentemente, si se opta por una u otra corriente, la controversia puede estar falta de sentido. En todo caso, la mayoría de los investigadores no ponen en duda un mínimo de zonas nucleares —léase pioneras— en el proceso de neolitización. Estas son:

- El *Próximo Oriente*. Se trata de una zona que se extendería desde la parte sur de la actual Turquía hasta Palestina, hacia el sur, y hasta Mesopotamia, hacia el este. Actualmente, parece claro que, según las dataciones, se trata del núcleo más antiguo de neolitización. Por su importancia en el proceso de neolitización de Europa, le dedicaremos más adelante una atención especial.
- *África*. Hace algunos años se consideraba que la neolitización de África, especialmente del área sahariana, era un fenómeno dependiente del proceso de neolitización autóctono del Próximo Oriente. Actualmente, al menos para dicha área, se considera que este proceso podría tener un cierto grado de autoctonismo, aunque muy posiblemente también habría recibido influencias y préstamos culturales del Próximo Oriente, en época muy temprana, en forma de determinadas especies animales domesticadas. Desde el Sahara, la neolitización se habría extendido hacia el Sahel y las zonas ecuatoriales, donde se habría producido un proceso de adaptación a las nuevas características ambientales, con la incorporación de nuevas especies propias. En el Sahara y el Sahel, la neolitización coincidió con un momento de benignidad climática (AHP, acrónimo inglés de periodo húmedo africano), que se inicia en el Holoceno hace unos 12.000 años. Gracias a la humedad, buena parte de los desiertos actuales eran fundamentalmente zonas esteparias que, si bien no permitieron un gran desarrollo de la agricultura, sí que facilitaron la ganadería, especialmente de ganado bovino. Los datos existentes de Fezzan, Tenerè y el este del Sahara, indican inicialmente el uso de la cerámica (véase la figura 1) por parte de grupos de cazadores-recolectores y, un tiempo después, *c.* 5500

cal. BC, la introducción del ganado doméstico asociado a grupos pastoriles muy móviles. A partir de este momento, en el Sahara se generaliza, además, una gran actividad artística, de la que uno de sus máximos exponente es, sin duda, la concentración de grabados y pinturas rupestres del Tassili n'Ajjer, hoy al sur de Argelia. En el Tassili son frecuentes las representaciones de pastores con sus manadas de bueyes, así como las de algunas especies salvajes (hipopótamos, rinocerontes, jirafas) que demuestran la existencia en el pasado de ambientes similares a los que actualmente encontramos más al sur de este desierto. En todo caso, fue en el África intertropical donde se desarrolló en mayor medida la agricultura en cronologías tardías posteriores, con algunas especies de gran trascendencia económica como el arroz de Guinea (*Oryza glaberrima*) o el ñame (género *Dioscorea*). La importancia de la implantación de un mundo cultural de carácter fundamentalmente africano a partir del Neolítico permite explicar la singularidad del desarrollo en este continente de posteriores civilizaciones antiguas, con pocas similitudes con sus contemporáneas, como es el caso del Egipto faraónico.

- *Valle del Indo*. A diferencia del caso anterior, el valle del Indo se había considerado tradicionalmente como una zona que claramente se neolitizaba de forma independiente. Hoy, por las dataciones que ofrecen las primeras evidencias de agricultura y ganadería debido a la cercanía con el Próximo Oriente, y por las especies explotadas, se acepta que la neolitización de esta área, y, posteriormente, la de todo el subcontinente indio, estaría claramente influenciada por la expansión hacia el este del proceso de neolitización del núcleo proximoriental.

Figura 1. Evolución del Neolítico en Ennedi (Chad septentrional)



1 a 4: transición del Neolítico a la edad de hierro (1 a 3: cerámica; 4: pinturas rupestres que representan personas y un granero). 5 a 8: Neolítico reciente (5 a 7: cerámica; 8: pinturas rupestres con representación de guerreros). 9 a 12: Neolítico medio (9 a 11: cerámica; 12: pinturas rupestres). 13 a 15: Neolítico antiguo (13 y 14: cerámica; 15: pinturas rupestres con representación de personas).

Fuente: A. Leroi-Gourhan (1978). *La prehistoria.* Barcelona: Labor

Las dataciones más antiguas sitúan los primeros elementos domesticados en el yacimiento de Mehrgarh (actual Pakistán) hacia 8000 cal. BC, donde hay trigos y cebadas de tipos propios del Próximo Oriente y quizá la domesticación autóctona del zebu (*Bos taurus indicus*). Sin embargo, el proceso general se da entre *c.* 7000-3800 cal. BC: con las fechas más antiguas en el alto Ganges (6300-5800 cal. BC) y poco después en Gujarat, Rajhastan, Punjab y Cashmir, y norte de Pakistán (a partir de 5600-5000 cal. BC). No debemos olvidar que, además, la evolución interna de estas primeras comunidades neolíticas permitirá, posteriormente, la aparición de civilizaciones de carácter urba no muy complejas, como la cultura de Harappa, cuyo máximo exponente es el yacimiento de Mohenjo-Daro, en el actual Pakistán.

- *Extremo Oriente*. En esta vasta área se discute sobre la posible existencia de dos núcleos de neolitización independientes, uno al norte de China y otro al sur, y en el sudeste asiático. Algunos investigadores, sin embargo, consideran que se trataría de un solo punto de neolitización que, a medida que se dispersaba por el territorio, habría ido adaptándose a las posibilidades ambientales de cada región. En este sentido, la zona septentrional basará la producción de alimentos en la agricultura de cereales de secano como el mijo (*Panicum miliaceum*) y en la ganadería de ovicaprinos. En la zona meridional, deberíamos destacar la importancia de una especie muy determinada, el arroz (*Oryza sativa*) —de gran trascendencia posterior en la alimentación de la humanidad— y un amplio abanico de productos vegetales propios de zonas tropicales, como los plátanos, la caña de azúcar y un sinfín

de frutas. En esta zona sur, la importancia de la ganadería siempre fue menor. Podríamos destacar como especies de mayor producción cárnica el cerdo, los gallos y gallinas, y algunas otras que hasta la actualidad han mantenido, para Occidente, su carácter exótico, como son diferentes tipos de bovinos (el ban-teng, por ejemplo). Aunque no se trata de una especie que surja con el mismo proceso de neolitización, creemos interesante, por su trascendencia, citar el caso de la domesticación del gusano de seda, que se produjo en el Extremo Oriente y cuya producción tuvo tanta importancia para la obtención de tejidos de gran calidad en la Edad Antigua y la Edad Media.

- *América.* Después del relativamente rápido poblamiento de América por parte de grupos cazadores-recolectores procedentes del continente asiático a través del estrecho de Bering, los inicios del Holoceno se caracterizarían en todo el continente por la extinción en masa de muchas de las especies de grandes mamíferos que hasta ahora habían evolucionado en el territorio americano lejos del contacto con los humanos. A ello parece que se unió un efecto de desertización progresiva de algunos puntos del continente. Este conjunto de circunstancias habría provocado que las poblaciones amerindias, hasta ahora nutridas con una dieta fundamentalmente cárnica, tuviesen que adaptarse a una nueva alimentación, más vegetariana, a partir de hace unos 6.000 años; de la casi obligada especialización en este nuevo tipo de subsistencia debieron derivarse los primeros comportamientos productivos. La neolitización americana se caracterizó por la domesticación de una gran variedad de especies vegetales, muchas de las cuales han triunfado en la dieta humana, tras el contacto de las

poblaciones del viejo y el nuevo mundo, a partir de finales del siglo xv d. C. Asimismo, se constata un escaso número de animales domesticados. Este hecho supondrá en algunas sociedades americanas la continuidad, con un alto grado de importancia, de determinadas actividades de depredación como la caza, la pesca o el marisqueo. Como pasaba en el caso del Extremo Oriente, en América podría pensarse en la existencia, como mínimo, de dos focos de evolución independiente hacia las estrategias de producción: Mesoamérica y los Andes centrales. En el caso de Mesoamérica, la implantación de la actividad agrícola parece ser una evolución progresiva de una actividad de recolección intensiva y controlada de ciertas especies vegetales. Se puede establecer que el momento cualitativo en que se pasó de una dependencia predominante de la depredación a una dependencia predominante de la producción se produjo hace alrededor de unos 5.000 años. Las principales especies cultivadas, en las que diferentes culturas basaron su subsistencia, fueron, en primer lugar y sin duda alguna, el maíz (*Zea mays*), seguido de los frijoles (género *Phaseolus*), la calabaza (*Cucurbita pepo*), el pimiento (*Capsicum annum*) y el aguacate (*Persea americana*) entre muchas otras. Pese a no ser exactamente alimenticio, deberíamos destacar también el tabaco (*Nicotiniana tabacum*), por su carácter simbólico y sagrado que se extendió por gran parte de América, y por su posterior generalización lúdica tras el contacto con los europeos. Por su parte, las especies animales domesticadas en Mesoamérica y dedicadas a la producción de alimentos son muy escasas, apenas el perro y el pavo (*Meleagris gallopavo*). La adopción de las estrategias de producción desencadenó, en Mesoamérica,

una sedentarización de las poblaciones, el desarrollo de sistemas de irrigación y una mayor complejidad social y urbanística, que acabaron dejando paso al desarrollo de las grandes culturas mesoamericanas. La neolitización de la zona andina central también podría estar relacionada con un incremento de la aridez de la zona. Deberíamos distinguir aquí dos áreas principales. En primer lugar, la costa, que gracias a unos recursos marinos ricos, inició un proceso de sedentarización de las comunidades a partir de hace unos 9.000 a 7.000 años. Estaba basada en la pesca de especies del género *Clupeidae* como sardinas, machetes y anchoas. Al mismo tiempo, se documentaron de manera muy puntual algunos vegetales que podríamos considerar ya domesticados, como calabazas, tal vez, y porotos. Por otro lado, las zonas altas, en las que encontramos las primeras actividades agrícolas posiblemente ya entre hace unos 8.500 a 7.500 años (por ejemplo, el ají), aunque no será hasta hace unos 4.500 años, aproximadamente, cuando las actividades de subsistencia pasen a ser fundamentalmente productoras y no depredadoras. La agricultura de la patata (diferentes especies del género *Solanum*) y la domesticación de la llama (*Lama glama*) y de la cobaya (*Cavia porcellus*) serán los elementos propios y característicos del núcleo andino; también encontramos aquí otras especies, que seguramente fueron incorporadas por la expansión del fenómeno de neolitización procedente de la zona mesoamericana como el maíz o los frijoles.

Se conocen otros puntos donde seguramente se desarrollaron estrategias económicas de producción, pero que tal vez no han tenido tanta trascendencia en la historia global de la

humanidad. Así, deberíamos citar la horticultura documentada en la isla de Nueva Guinea, que seguramente se expandió con posterioridad por gran parte de Melanesia. Al respecto, debemos decir que las sociedades horticultoras, que se desarrollaron en áreas ecuatoriales o intertropicales, son muy interesantes por el gran equilibrio que consiguen con el medio donde se desarrollan y por cómo se complementan con las actividades de caza y recolección; estos grupos llegan a un verdadero sistema «mixto» de depredación-producción, que no suele plantear los desequilibrios ambientales propios de la agricultura o la ganadería y que, a nuestro entender, explica la necesidad de «expansión constante» de dichos modelos económicos, causa de su «triunfo» actual respecto a las sociedades cazadoras-recolectoras.

1.2. Las innovaciones del Neolítico

1.2.1. Las novedades económicas

Ya hemos dicho que si algo debe caracterizar las sociedades neolíticas es, sin duda, la constatación de la existencia de una economía de producción. Si en un registro arqueológico o etnográfico detectamos actividades agrícolas o ganaderas, hablaremos con toda seguridad de «sociedad neolítica», aunque no podamos evidenciar otras características a menudo relacionadas con esta etapa (especialmente las novedades tecnológicas). Por ello, las novedades económicas son, sin discusiones, el factor clave de esta trasformación cultural. Las bases de la economía de producción son la *agricultura*, es decir, la producción de recursos, fundamentalmente alimentarios, de origen

vegetal, y la *ganadería*, la producción de recursos de origen animal. La primera estrategia económica es la más importante cualitativa y cuantitativamente hablando. De hecho, la mayoría de las sociedades productoras, las neolíticas y las posteriores, son mixtas o fundamentalmente agrícolas; son muy pocas las sociedades eminentemente, o exclusivamente, pastoriles.

Hay que insistir en desmentir un concepto demasiado simplista, pero que parece instalado entre los hechos que se dan por supuestos: no debe confundirse agricultura y ganadería con *domesticación* de animales y plantas. En la mayoría de los casos, la domesticación es fruto de la práctica de la agricultura o de la ganadería y no al revés. Por domesticación debemos entender el proceso de transformación de las especies vivas como resultado del control de los mecanismos de reproducción por parte de los humanos. Ello comporta una diferenciación de las formas domesticadas de sus agriotipos salvajes. En el caso de los vegetales, y en concreto de los cereales, este proceso supuso obtener plantas con semillas más grandes y que no caían con facilidad de la espiga, aspectos que aumentaban su productividad, por un lado, y agilizaban su recolección, por el otro. En el caso de los animales, la domesticación supuso individuos más productivos (en determinados recursos como leche o lana) a la vez que más dóciles (comportamientos más «infantiles», pérdida o reducción de elementos de defensa, como la cornamenta, etc.). Por desgracia para los arqueólogos, es frecuente que la única manera que tenemos de detectar en el registro las nuevas actividades agrícolas/ganaderas sea constatando estas aberraciones morfológicas de las formas domésticas respecto a los antepasados salvajes, por lo que la domesticación, que es el efecto y no la causa de la agricultura/ganadería, se transforma en el elemento identificador. En

cualquier caso, de ello debemos deducir que cuando detectamos los primeros restos de animales o plantas domésticos, las actividades productivas ya estarían implantadas. Una vez más, la prueba arqueológica es, sin duda, posterior al evento histórico.

Aunque en un apartado anterior hemos citado someramente las especies animales y vegetales que se domesticaron en algunos de las principales áreas nucleares, hemos reservado para este apartado la descripción detenida de las especies que fueron objeto de agricultura y ganadería en el núcleo proximoriental, el que será tratado de manera más extensa por las implicaciones que este tuvo en la neolitización europea. Debemos, además, destacar la importancia que muchas de las especies domesticadas aquí —especialmente los animales— han tenido en la economía alimentaria de la humanidad posteriormente y hasta la actualidad.

Las principales especies animales son:

- El *cerdo* (*Sus domesticus*) es la variedad domestica del jabalí y se tiene constancia de su domesticación hacia 8500 cal. BC, fue uno de los primeros animales en serlo. Aunque el agriotipo puede ser localizado por gran parte de Eurasia, las características genéticas y anatómicas parecen demostrar un punto de domesticación único en el Próximo Oriente, concretamente en el este de Anatolia, y una expansión posterior por la zona europea. Recientes y amplios estudios genéticos confirman este hecho. Sin embargo, el cerdo es un animal que aún en la actualidad se hibrida con facilidad con los jabalíes, lo que dificulta el estudio de su evolución como animal doméstico. Recientes estudios confirman este mismo hecho, que han comprobado cómo los cerdos

y los jabalíes (locales) se habrían estado mezclando desde las primeras fases del Neolítico en toda Europa.

- La *oveja* (*Ovis aries*). Su ascendente salvaje es el muflón del Próximo Oriente, con lo que se demuestra que el punto nuclear de domesticación también fue en esta región, si bien con diferentes focos, tal como advierten recientes estudios genéticos. Solo posteriormente se difundión la especie doméstica, acompañando los movimientos migratorios y las difusiones culturales propias de los humanos. Debemos especificar que la actual forma salvaje de oveja europea, el muflón de Córcega, no es más que una forma cimarrona de las primeras ovejas que llegaron en el Neolítico a esta isla del Mediterráneo occidental, por lo que es imposible pensar en este como agriotipo de una posible domesticación de la oveja en Europa.
- La *cabra* (*Capra hircus*) parece que fue domesticada en dos zonas del Próximo Oriente que probablemente formaban parte de un único foco: las montañas del Zagros y el sureste de Anatolia. Desde estos puntos, este animal fue documentándose ahí donde aparecía el Neolítico en Europa continental y mediterránea.

El ascendente salvaje de los *bovinos* (*Bos taurus*, entiéndase vacas, toros y bueyes), el uro (*Bos primigenius*), como en el caso del cerdo, se encontraba distribuido por toda Eurasia, e incluso sobrevivió en Europa hasta 1627. Pero las características morfológicas y genéticas nos obligan a considerar, para Europa y el Próximo Oriente, la existencia de un solo foco de domesticación.

Además de estas especies, debemos hablar de otras que por estar muy generalizadas pueden llevarnos a confusión:

el perro (*Canis familiaris*) se domesticó con anterioridad al advenimiento del Neolítico, posiblemente a finales del Paleolítico superior. Su función siempre ha sido de compañía y protección, y solo algunas culturas lo han dedicado a la producción de alimentos ya que, por su naturaleza de carnívoro, el coste de producción de carne de perro es muy poco rentable. Estudios recientes demuestran que, al menos a partir del Neolítico medio, los perros tenían una dieta similar a la humana e incluso, en algunas ocasiones, fueron inhumados con difuntos (¿sus propietarios?). Esto explica que solo en contadas ocasiones se documente el consumo de perros por parte de los humanos. El caballo (*Equus caballus*) parece que no se domestica hasta finales del Neolítico o durante la Edad de Bronce, y las gallinas (*Gallus domesticus*) son un animal propio de la India o el sudeste asiático y no se introdujeron en Europa como animal doméstico hasta el primer milenio antes de Cristo, a partir de los contactos con poblaciones del Oriente mediterráneo (tal como veremos en el capítulo VI).

En cuánto a las especies vegetales, desearíamos destacar como primeras familias de plantas cultivadas, los cereales y las leguminosas. Entre los *cereales* del Próximo Oriente, tenemos diferentes especies de *trigo* (*Triticum monococum*, *Triticum turgidum, Triticum aestivum*) con ascendientes en Asia occidental y los Balcanes, y la *cebada* (*Hordeum vulgare*) cuyo agriotipo se distribuye desde el Mediterráneo oriental hasta el Asia central. Estos cereales son plantas anuales que están bien adaptadas a ambientes semiáridos, y sus semillas tienen un alto contenido en calorías. Las *leguminosas*, con agriotipos bien distribuidos por el Próximo Oriente y

gran parte de la cuenca mediterránea, jugaron una función secundaria respecto de los cereales, pero también importante. Destacaríamos, dentro de esta familia y por tener pruebas de su domesticación durante el Neolítico, el guisante (*Pisum sativum*), las lentejas (*Lens culinaris*), los garbanzos (*Cicer arietinum*) o las habas (*Vicia faba*). Recordemos que otras legumbres de gran uso culinario actual proceden de América y se incorporan a la dieta del resto del mundo a partir del siglo XVI.

Los cambios en los recursos alimentarios que supusieron el advenimiento de la agricultura y de la ganadería generaron nuevos comportamientos, adaptaciones y también nuevas enfermedades. Efectivamente, sorprende —desde nuestra perspectiva occidental, de sociedad que basa su alimentación en la producción de recursos— pensar que la agricultura no necesariamente supuso un «avance» respecto a la depredación en aspectos como la calidad de vida de las comunidades humanas. Así, la agricultura o la ganadería suponen, en sus primeros estadios, una reducción crítica de la variedad de recursos alimentarios consumidos; el grupo humano productor se centra en unas pocas especies fundamentales, cosa que implica la desaparición de determinados nutrientes o elementos esenciales de una dieta óptima, además de una fuerte inversión de trabajo diario. De hecho, según el antropólogo M. Harris, en cuarenta y cinco minutos de «trabajo» (caza, recolección, trampas, etc.) se podría asumir buena parte de las necesidades alimenticias de un grupo predador. Sin duda, el Neolítico resulta, en este sentido, un cambio radical de paradigma.

Empezarían así a generalizarse determinadas enfermedades, fruto de alimentaciones deficientes y poco equili-

bradas. A su vez, apostar por unos pocos recursos, que generan gran cantidad de alimento en una determinada época del año, pero que ha de ser distribuido a lo largo de este, implica que, si el alimento falla en un momento dado (malas cosechas, destrucción por causas naturales, etc.), se pueden producir serios episodios de hambruna.

El prehistoriador L. Binford ejemplificó esta situación con una cita que resume con claridad la idea básica: los cazadores-recolectores basan su subsistencia en un «banco de información», mientras que los productores la basan en un «banco de alimentos». Con ello, Binford refiere que las bandas de cazadores y recolectores no suelen almacenar recursos alimentarios, sino que, gracias a sus constantes movimientos en un territorio —la mayoría de estas sociedades son nómadas—, conocen la distribución de focos de alimentos potenciales en caso que algún recurso falle en un determinado momento. Por su parte, la sedentarización, más que una ventaja, es el resultado de la imposición que supone que los recursos alimentarios se localicen en un espacio concreto, que este deba ser vigilado y atendido y que los recursos que se generan deban ser almacenados. Esta sedentarización desencadena una pérdida de información de las potencialidades de un territorio más basto. Por su parte, la sedentarización y la aglomeración humana supusieron que determinadas enfermedades contagiosas se generalizasen y, en algunos puntos, algunas se transformasen en endémicas. La convivencia con animales domésticos, igualmente, supuso compartir determinados parásitos y nuevas enfermedades. Todos estos aspectos se pueden constatar en las patologías que se observan en los restos paleoantropológicos de las necrópolis neolíticas. Sin

embargo, no se puede aceptar *per se* que la economía neolítica no se complementase con otras prácticas como la caza y la recolección.

1.2.2. Los descubrimientos tecnológicos

Seguramente como resultado de los cambios económicos, el Neolítico supuso también una evolución de orden tecnológico para adaptarse a las nuevas actividades productivas. En algunos casos, observamos la profunda transformación de algunos elementos que ya existían entre las comunidades cazadoras recolectoras, mediante la modificación de su cantidad, de su función o de su morfología. Por otra parte, tenemos verdaderas novedades en el utillaje Neolítico:

- Entre los elementos verdaderamente novedosos, debemos citar como principal la *cerámica*, es decir, la fabricación de contenedores de arcilla cocida. Es cierto que durante las fases finales del Paleolítico se conoce el uso de la arcilla para modelar pequeñas figuritas que, en algunos casos intencionadamente o de forma fortuita, han llegado hasta nosotros cocidas. En otras y contadas ocasiones, existen grupos con economía cazadora-recolectora que ya contaban con cerámica (Jomon en Japón y grupos en el Sahel). Pero será a partir del Neolítico cuando se generalizará esta materia prima y esta técnica para la construcción de contenedores, lo que propiamente llamamos cerámica. La expansión de la cerámica como nuevo elemento tecnológico, ahora y no con anterioridad, podría relacionarse con la necesidad de reservar parte de los excedentes agrarios, fundamentalmente semillas de cereal, a lo largo de las estaciones,

tanto como recurso alimentario como para la siembra del año siguiente (véase la figura 2).

Figura 2. Piezas de cerámica del Neolítico antiguo de la Cova de Can Sadurní (Begues)

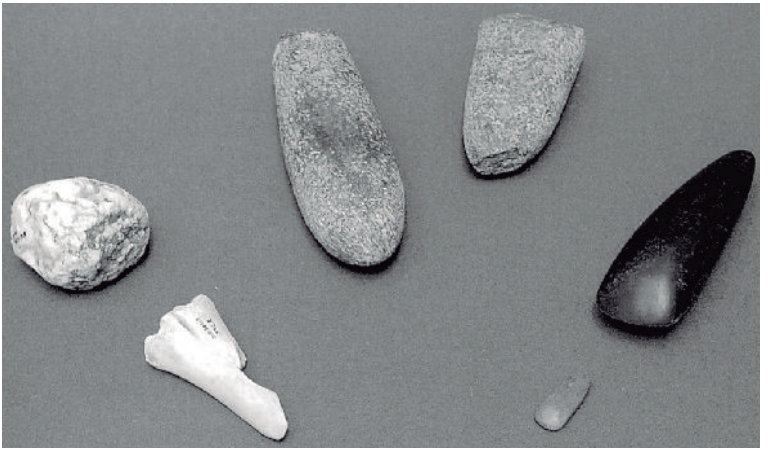
Fuente: Museu de Gavà

Al mismo tiempo, recientes estudios sobre residuos en los vasos han detectado que muchos de ellos se usaron para almacenar y cocinar leche, grasas vegetales e incluso cera y miel.

Con posterioridad, la cerámica se generalizará como recipiente para otras muy diversas funciones. La naturaleza frágil de los vasos cerámicos seguramente supone que su máximo desarrollo no pueda alcanzarse hasta que las poblaciones adoptan un sedentarismo mínimo. A otro nivel, los restos de cerámica se han convertido (aunque sea en pequeños fragmentos) en verdaderos fósiles directores de los periodos de la prehistoria con cerámica (y de posteriores periodos históricos) por parte de los investigadores. La cerámica jugará, a partir de ahora, una función semejante a la que habíamos visto para la industria lítica en el Paleolítico, a la hora de caracterizar cronoculturas.

- Los instrumentos de *piedra pulida* suponen también una novedad tecnológica del Neolítico (véase la figura 3). Hay que puntualizar que el pulimento de la superficie de un material era una técnica de transformación de las materias primas que ya se estaba aplicando sobre el hueso desde el Paleolítico superior; además, se usaba de manera habitual como técnica para preparar la percusión de un núcleo o un retoque en una lasca/lámina de sílex.

Figura 3. Instrumentos neolíticos de hueso y piedra de las minas prehistóricas de Gavà



Fuente: Museu de Gavà

A nivel tipológico, estos elementos pulimentados se reducen a hachas y azuelas. Las primeras se relacionan con el corte de troncos, mientras que las segundas se asocian al trabajo posterior sobre la madera (eliminar ramas, pelar la corteza, etc.) Para obtener un útil de este tipo era necesario,

primero, tallar un bloque de piedra para darle una preforma y, posteriormente, se iniciaría el trabajo de pulido hasta conseguir la morfología y tamaño deseados.

Los nuevos instrumentos pulimentados tienen aplicaciones muy concretas, que, de hecho, se corresponden con las nuevas actividades económicas de producción directamente relacionadas con el uso de los sistemas agrícolas de roza, también llamados de «tala y quema». Esta forma de explotación agrícola se basa en la deforestación de extensiones arboladas mediante la tala, el desbroce y la quema de la vegetación ya cortada para obtener una superficie libre para el cultivo. Las cenizas de la quema, además, ayudan al abonado del campo.

- Otros elementos típicos del instrumental Neolítico no pueden considerarse como verdaderas novedades, aunque, recategorizados respecto a sus precedentes paleolíticos, serán imprescindibles de cara a las nuevas actividades de producción. En primer lugar nos gustaría destacar la *cestería*, de la que tenemos poca información arqueológica, aunque muy significativa (algunas piezas conservadas en ambientes acuáticos o zonas muy áridas, y algunas impresiones en la cerámica). La cestería, como la cerámica, ocuparía un lugar importante entre los métodos de almacenamiento de la producción agraria, con la ventaja de la primera respecto a la segunda que es, entre las primeras poblaciones semisedentarias, mucho más fácil de transportar, menos frágil y pesada. Las grandes *hojas de sílex* del Neolítico nos demuestran que la técnica de talla laminar se perfecciona en este momento gracias al uso de estos elementos en instrumentos compuestos tipo hoz, muy necesarios en las faenas de cosecha intensiva de cereales. Por ello, en el Neo-

lítico, las grandes láminas de sílex se hacen muy abundantes entre las comunidades de campesinos. Aunque en la mayoría de los casos, en los yacimientos estos elementos no se conservan con su enmangue, de madera, la presencia del llamado «lustre de cereal», una pátina brillante que se produce en la superficie del sílex como resultado de la fricción continuada con tallos secos de cereales, nos demuestra que realmente estos elementos fueron dientes de hoz. Este hecho se ha visto corroborado definitivamente con la localización de hoces enteras, con sus dientes aún encajados en mangos, en algunos yacimientos lacustres europeos (como la Draga y la Marmotta) donde los instrumentos en madera se han conservado hasta la actualidad. Dentro de este mundo de la readaptación de viejo instrumental a las nuevas necesidades, deberíamos citar el caso de los *molinos de mano*, evolución de los primeros morteros conocidos en el mundo de los cazadores-recolectores. En las economías de depredación, el uso de morteros (con una parte activa más pequeña y masiva que funciona como percutor y una parte pasiva, más ancha, que funciona como yunque) se relaciona con el procesado del alimento, de origen vegetal y animal, con el machacado de pigmentos o con otras muy diversas actividades. En el mundo Neolítico, especialmente entre los agricultores especializados con una dieta basada en cereales, la necesidad de transformar las semillas en harina supone la mejora técnica de estos morteros, así como su generalización, ya que se transforman en unos elementos esenciales y de uso cotidiano; pronto podremos hablar ya de molinos de mano. Es interesante destacar que recientes trabajos han documentado posibles trazas de panificación de cereales entre los morteros de los últimos grupos

natufienses (Mesolítico) del Próximo Oriente. Serán muy característicos a partir de este momento, y a lo largo de la prehistoria, los molinos «barquiformes» (por la forma de «barca» de la pieza pasiva), de funcionamiento en vaivén. Otras formas, como los molinos rotatorios, no se constatarán en el registro arqueológico hasta la época protohistórica, seguramente por la necesidad de transformar una producción mucho mayor, ya sin ninguna duda de carácter excedentario.

- Por último, a nivel tecnológico también pueden destacarse los silos. Estas estructuras, excavadas en el suelo en forma de depósito y de las que existen unos primeros ejemplos durante el Mesolítico del Próximo Oriente (Natufiense), se consolidan como un eje tecnológico y económico básico en las economías neolíticas. Su objetivo prioritario era el almacenaje de semillas para futuras cosechas o para posponer su consumo durante el año.

1.2.3. Los cambios sociales

Evidentemente, las nuevas actividades de producción supusieron también nuevas formas de interrelacionarse entre los individuos de una comunidad y entre diferentes comunidades. Las actividades cotidianas se modificaron, así como la intensidad del trabajo a lo largo del año, la distribución de alimentos, etc. La agricultura supuso un mayor esfuerzo colectivo en determinadas estaciones: había que preparar los campos, sembrar, cosechar y almacenar, lo que obligaba a un mayor grado de cooperación.

Del mismo modo, la *sedentarización* implicaba el establecimiento de un nuevo orden y la gestión de los recursos

alimentarios inmediatos, así como la de un posible excedente. Por todo ello, algunos investigadores relacionan la aparición de la agricultura con la de las primeras *desigualdades sociales*, más allá de las diferencias de edad y sexo que ya estaban claramente establecidas, desde hacía milenios, entre las bandas de cazadores y recolectores. El distinto acceso a la disponibilidad de los recursos producidos que se daría entre los individuos de una comunidad llevaría a dichas desigualdades y, a su vez, a tensiones internas entre las diferentes capas sociales.

Estas desigualdades se reflejarían en la monumentalidad de algunos enterramientos en las *necrópolis* a partir de este momento, o en la presencia, en los ajuares funerarios, de elementos no funcionales que podrían explicarse como bienes de prestigio. A nuestro entender, aunque no se pueda descartar que el inicio de las desigualdades sociales se inicien en el Neolítico, estas interpretaciones que así lo afirman suelen pecar de simplistas y de proyectar en exceso valores y comportamientos de la sociedad actual. De hecho, existen ya comportamientos funerarios complejos en necrópolis natufienses (Mont Carmel, por ejemplo) o en enterramientos bajo las casas (véase la figura 4).

El registro neolítico nos puede parecer más o menos desigual entre diferentes individuos de una comunidad, pero el valor de los objetos o de sus ajuares no solamente debe interpretarse desde una perspectiva económica, sino que no debemos olvidar el valor simbólico, mágico o semiótico que estos puedan tener. En todo caso, los procesos de aumento de la complejidad social entre las culturas neolíticas son muy diversos. No es posible, por ejemplo, buscar similitudes entre la evolución que sufrieron las sociedades del Próximo Oriente, que rápidamente desarrollaron comunidades urba-

nas, y la que observamos en el Neolítico europeo. Asimismo, los materiales que acompañan estas inhumaciones varían enormemente entre los «diferentes» neolíticos. Desde las máscaras mortuorias en estructuras funerarias individuales reutilizadas del Próximo Oriente, hasta las inhumaciones colectivas en cuevas del Neolítico ibérico (sin ajuar o muy escaso) y, más adelante, el megalitismo.

Figura 4. Enterramiento en fosa del Neolítico

Fuente: Jordi Nadal Lorenzo

Otro de los aspectos que suele mencionarse entre las características del comportamiento de las sociedades neolíticas es la institucionalización, o generalización, de la *guerra*, entendida como los conflictos que se suscitan entre dos

comunidades diferentes. Ciertamente, la violencia intergrupal existiría antes del Neolítico, como existe entre muchas otras especies animales afines a los humanos. De todos modos, es cierto que la agricultura supuso una percepción más territorialista de las áreas de captación. La violación de fronteras y el saqueo de cosechas generarían estos conflictos. Es frecuente, a partir de este momento, encontrar individuos en las necrópolis con evidentes signos de lucha, como, por ejemplo, puntas de flechas clavadas en determinados puntos del esqueleto. Algunas manifestaciones artísticas también nos remiten a estos conflictos bélicos. Este hecho se convierte en más relevante a finales del Neolítico y a partir del Calcolítico con la aparición de la figura del guerrero.

1.2.4. Los cambios en el universo mental

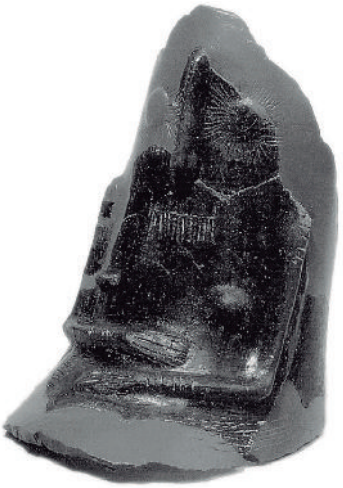
Nuevamente la agricultura nos parece que fue un elemento clave que supuso un cambio en la manera de pensar y entender el mundo que rodearía a las sociedades productoras. La convivencia con el ciclo agrario supuso no solamente la modificación de los ritmos estacionales, sino el cambio de la percepción del tiempo y de la vida; esto se desprende de la comparación entre las estructuras mitológicas de los pueblos agrarios (o de las que han evolucionado de estos) y las procedentes de las sociedades cazadoras-recolectoras. Así, algunos historiadores de las religiones hablan de la generalización, a partir del Neolítico, del «optimismo soteriológico» (optimismo de «salvación»). El razonamiento es el siguiente: cuando la simiente, muerta, es enterrada y entra en contacto con la Tierra, esta vuelve a la vida en forma de nueva planta

la temporada siguiente; por lo tanto, del mismo modo, los seres vivos mueren y resucitan tras ser puestos en contacto con la fertilidad que da la Tierra.

Es en este punto de la evolución mental de los seres humanos, cuando la Tierra se diviniza, en forma de mujer, de madre, de un ser femenino que conoce el secreto de la vida, de la fertilidad. La figura de la *diosa madre*, como divinidad principal, empezará a generalizarse y sobrevivirá en los panteones de muchas culturas (véase la figura 5). A partir de esta idea, se desarrollará una iconografía que podemos detectar ya en el arte de muchas sociedades neolíticas. De todos modos, en muchas ocasiones, la fertilidad de la Tierra debe propiciarse con la realización de sacrificios, que son la repetición de un acto primordial que supuso la muerte y resurrección de una divinidad. La estructura de este mito puede reseguirse en sociedades muy alejadas entre ellas, como en la Polinesia, el Antiguo Egipto, en la mitología olímpica griega, etc. Estas muertes primordiales deben repetirse mediante actos litúrgicos, ya sea con sacrificios humanos o con su sustitución por alguna otra víctima animal o vegetal. En las liturgias relacionadas con la propiciación de la fertilidad o la renovación del ciclo agrario (año nuevo) intervendrán con gran protagonismo los nuevos productos alimentarios procedentes de las nuevas técnicas de producción. Hay que mencionar, dentro de este grupo, aquellos que proceden de importantes transformaciones químicas (pan) o que, debido a estas, contienen un cierto grado alcohólico (vino, cerveza). Estos últimos, además, facilitarían la obtención de estados modificados de conciencia, tan propios, desde la religiosidad de los cazadores-recolectores, de las ceremonias de carácter sagrado. En

cualquier caso, este tipo de datos son difícilmente contrastables en el registro arqueológico y mucha información procede del mundo de la etnología y su posterior contrastación con algunos elementos de la cultura material. Por ello, y no por el interés que evidentemente genera en cualquier prehistoriador, los temas relacionados con el mundo de las creencias suelen estar menos desarrollados entre las monografías o los manuales de prehistoria. Nadie pone en duda la importancia que estos aspectos tendrían entre las sociedades prehistóricas, que sustentarían su discurso ontológico en la religiosidad; pero la necesidad de basarnos, en nuestras interpretaciones, en el registro material limita totalmente las posibilidades de reconstruir el verdadero comportamiento religioso, más allá de los aspectos puramente litúrgicos y formales.

Figura 5. Venus neolítica de Gavà



Fuente: Museu de Gavà

1.3. Las causas de la neolitización

Hemos explicado hasta ahora cuándo y dónde se produjo de forma autóctona el proceso de neolitización. También hemos detallado cuáles serían las novedades que este proceso comportaría, aunque en cualquier caso hemos insistido en que, si solamente detectamos novedades económicas, podemos considerar que una sociedad se ha «neolitizado». No obstante, aún no hemos explicado cuáles pueden ser las causas de este cambio, sobre todo si tenemos en cuenta que se produce de una manera no sincrónica en diferentes puntos del planeta, muy alejados entre sí, y sin ninguna o casi ninguna relación. Por ello, en este punto no nos referiremos a los aspectos precisos (o anecdóticos) que hubieran podido intervenir en la neolitización de uno de los grupos en concreto, sino a las causas generales que podrían haber afectado a todos ellos.

Las interpretaciones han sido muchas y aún no podemos decantarnos por una lo suficientemente válida que explique con suficiente exactitud cada uno de los diferentes procesos, ya que estos fueron, en cada caso, diversos. En el Próximo Oriente parece que el primer cambio que se observa es la sedentarización de unas comunidades cazadoras-recolectoras, las Natufienses de los que más adelante hablaremos; solo con posterioridad se detecta la agricultura primero, la ganadería después y, finalmente, la aparición de la cerámica. En África, en cambio, parece que la primera señal de la neolitización es el conocimiento de la cerámica y posteriormente de la ganadería, mientras que la agricultura nunca tuvo un papel preponderante y casi no se conocen asentamientos que nos permitan hablar de sociedades sedentarias hasta fases prehistóricas más recientes. En Mesoamérica el proceso se inicia

con una gestión protoagrícola de determinados vegetales y solamente una vez suficientemente establecida la agricultura se desarrollan comunidades sedentarias, etc. Si los procesos son distintos, ¿Hay unas causas globales?

Las primeras hipótesis sobre la aparición de las economías de producción son de mediados del siglo XIX. En estas, en un contexto dominado por la novedad del evolucionismo —el propio C. Darwin se manifestó a favor—, se defendía que la agricultura y la ganadería[1] se habrían empezado a desarrollar en el mismo momento en que la inteligencia humana «comprendió» el mecanismo del ciclo reproductor de las plantas. En ese mismo momento de «avance mental», se producía lo que necesariamente se interpretaba como «avance social». Esta idea será una constante en la mayoría de las interpretaciones del origen del Neolítico hasta mediados del siglo XX: la producción de recursos alimentarios supone un avance en la historia del progreso humano.

Como ya vimos en el primer capítulo, los primeros arqueólogos se preocuparon poco de la explicación de los procesos, aún fuertemente obsesionados por la ordenación cronológica de estos. Entre aquellos que cabe mencionar por intentar dar explicaciones a los cambios culturales, ya destacamos en su momento la figura de V. Gordon Childe. A él también debemos una hipótesis sobre la transformación neolítica.

1 Recordemos que la mayoría de las explicaciones del cambio, así como todo el corpus teórico sobre el que se fundamenta el estudio del Neolítico, suele centrarse en los cambios que supuso la agricultura. Ello deja en un puesto secundario la ganadería, siempre como complemento de esta. Lo cierto es, como ya se ha dicho, que tenemos pocos casos de culturas exclusivamente pastoriles.

De hecho, fue él quien acuñó un término que, con más o menos fortuna, ha destacado en la historiografía prehistórica: «revolución neolítica». Nosotros lo creemos acertado si en este quiere entenderse por revolución «cambio trascendental» (se comparaba a la «revolución industrial») y no «cambio rápido». Childe explicaba la causa del cambio por medio de su «teoría de la contigüidad» (de la cercanía, o de la proximidad, podrían ser términos más acertados). Esta se resume en la idea de que las trasformaciones climáticas producidas por el paso del Pleistoceno al Holoceno habrían supuesto que determinadas zonas se convirtieran en áridas. Este hecho habría favorecido la concentración de plantas, animales y grupos humanos en determinados puntos donde la vida aún sería posible, en oasis y en las orillas de ríos como el Nilo, el Tigris o el Éufrates. De la relación y simbiosis entre estos seres vivos (la contigüidad o cercanía que da nombre a la teoría) nacerían la agricultura y la ganadería. El problema de la interpretación de Childe es que sabemos hoy que la neolitización no coincidió necesariamente con un proceso de sequía o de aridez de las zonas nucleares; por otro lado, los puntos de neolitización más antiguos no fueron tampoco necesariamente en los que más adelante surgirían las grandes civilizaciones de la Antigüedad, como el Egipto faraónico o Mesopotamia.

Con la formulación de la *nueva arqueología,* otras hipótesis se sumaron para explicar el cambio Neolítico. Cabe destacar aquí las explicaciones de Cohen o de L. Binford, que, aunque por circunstancias diferentes, consideraban ambos que la causa principal se debía a un aumento de población que se producía ahora y que obligaba a la obtención de recursos alimentarios mediante otras vías que no fuesen exclusivamente las tradicionales. Sus propuestas destacaban por cambiar la

óptica con la que se abordaba el planteamiento del problema: el surgimiento de la economía de producción no se explicaba como un avance, fruto de un descubrimiento intelectual, sino como una alternativa en una situación de emergencia social. Sus diferentes propuestas fueron objeto de diferentes críticas y el tema no puede darse por cerrado. Incluso las propuestas novedosas, como la que propone J. Cauvin, replantean el problema Neolítico al considerar que el verdadero cambio no es económico, sino mental y religioso, de tal manera que las causas de este fenómeno no se deben buscar necesariamente en el campo de las adaptaciones subsistenciales de los grupos humanos.

En un tema, pues, que está casi tan abierto como al principio, nosotros desearíamos destacar que la neolitización se produce bajo las siguientes circunstancias:

- Un cambio climático, el paso del Pleistoceno al Holoceno, que, de todos modos, no es el primero de estas magnitudes que se produce a lo largo de la historia del linaje humano.
- Lo que diferencia este cambio de los anteriores es que por primera vez se produce con una nueva especie humana (*Homo sapiens*) a la que hemos atribuido, si no la aparición, sí la generalización definitiva de una serie de novedades tecnológicas y simbólicas. Además, el cambio climático se produce en un planeta que por primera vez en su historia está ampliamente ocupado por los humanos (con poblaciones distribuidas en la mayoría de los continentes). Con ello. no es nuestra intención volver a las interpretaciones evolucionistas que defendían la agricultura como el descubrimiento de los mecanismos de reproducción de las plantas, cosa que evidentemente no es así —las poblaciones

cazadoras recolectoras históricas son una buena muestra de ello— pero, lógicamente, para realizar tal cambio, en un momento de necesidad ambiental, debe conocerse este proceso, algo que podría estar relacionado con esta nueva inteligencia simbólica de los humanos anatómicamente modernos.

1.4. El proceso de neolitización en el Próximo Oriente

Aunque tenderemos a hablar del Próximo Oriente como una unidad geográfica, lo cierto es que en ocasiones nos veremos obligados a diferenciar determinadas zonas que no se comportan de la misma manera a lo largo del proceso de neolitización. Las áreas principales en las que sustentaremos nuestras argumentaciones son cuatro: la zona del levante mediterráneo, que debe entenderse como el sur del Líbano y Palestina; la zona del Éufrates medio (nordeste de Siria); la zona de Anatolia y, finalmente, Mesopotamia y los Zagros.

1.5. Los antecedentes. El mundo Mesolítico

En el capítulo anterior ya discutimos qué entendíamos por Epipaleolítico y qué entendíamos por Mesolitico. Pues bien, en el Próximo Oriente, siguiendo aquellas explicaciones, podemos hablar de comunidades cazadoras-recolectoras que, mediante un proceso de transformación interna, evolucionaron hacia la economía de producción; podemos hablar con propiedad, por lo tanto, de unas *culturas*

mesolíticas. El Paleolítico superior final del Próximo Oriente se caracteriza por la cultura *Kebariense*, que se desarrolla entre unas cronologías *c.* 17000-12000 BC. El Kebariense tiene como rasgo distintivo ser una cultura de economía plenamente cazadora-recolectora, pero con unas adaptaciones que recuerdan las que se desarrollan en las comunidades de inicios del Holoceno en Europa, posteriores en el tiempo: nos estamos refiriendo al uso de microlitos de sílex y a una economía de amplio espectro, donde predomina la caza del gamo y la gacela.

Dicha etapa cultural se ve remplazada por el *Natufiense*. El Natufiense tiene características tecnológicas y económicas propias. En el primer aspecto destaca la continuidad en el uso de una industria de microlitos geométricos, acompañada de un desarrollo bastante importante de la industria ósea (arpones, anzuelos, etc.); en el segundo, el económico, se observa una gran diversificación de los recursos, con la explotación de grandes y pequeños animales, la pesca y también la recolección de gran variedad de elementos vegetales silvestres, entre los que destacaríamos las gramíneas. En cuanto al arte y al mundo del imaginario, los natufienses destacaron por las representaciones animalísticas en el arte mueble. Todo ello nos remite a una típica sociedad depredadora.

¿Dónde está, pues, el inicio del cambio? Lo más destacable de este momento es la progresiva transformación en las estrategias de poblamiento y uso del territorio. Aunque se detecta la utilización de cuevas y abrigos como zonas de hábitat (por ejemplo, Hayonim), el mundo natufiense se caracterizará por la presencia de unos poblados más o menos estables (por ejemplo, Jericó, Ain Mallaha, Nahal Oren), semisedentarios,

formados de cabañas de planta circular, medio excavadas en el suelo, que debían estar cubiertas por una estructura vegetal que no se ha conservado sustentada por postes. El aumento de este tipo de hábitats y sus características parece demostrar un aumento demográfico para dicha etapa. Además, se documentan silos y morteros que son ejemplo de una recolección y tratamiento de los vegetales mucho mayor que en fases anteriores. Este hecho, junto con la presencia de las primeras necrópolis e incluso inhumaciones bajo las casas, confirman la fijación cada vez mayor de las poblaciones a un territorio concreto.

Estos cambios coinciden con una cierta mejora climática que se produce algo antes que en Europa central y septentrional. El Natufiense terminaría entre el 9500 y el 9000 BC según las zonas. En esta etapa final, y sin la extensión que tuvo la cultura natufiense, destacamos el *Khiamiense*, entre el 10000 y el 9000 BC. Se caracteriza por un mismo tipo de economía y de estrategias ocupacionales y, tecnológicamente, por unas pequeñas diferencias cualitativas basadas en la presencia de las llamadas *puntas del Khiam*. Lo que realmente hace diferente al *Khiamense* es, por un lado, la presencia de adobes en las cabañas circulares y los enlucidos de los suelos y, por otra, la aparición de una incipiente imaginería basada en el tema de la figura femenina y el toro, elementos que serán la base de la iconografía religiosa del Neolítico en el Próximo Oriente, lo que nos lleva a pensar que constituirían también el fundamento del mito de las sociedades agrarias. Este dato, permite a J. Cauvin defender que la causa y el verdadero motor del cambio Neolítico esta en la transformación mental que ahora se desarrolla entre algunas sociedades de la zona.

1.6. El inicio de la agricultura. Las fases precerámicas

A partir del 9500-9000 BC en diferentes puntos del Próximo Oriente se empiezan a detectar una serie de cambios que permiten hablar ya de agricultura incipiente, o incluso de «agricultura predoméstica», y que marcarán el inicio definitivo del Neolítico. Esta agricultura incipiente se caracteriza por una intensificación de la recolección de los cereales que acabarían siendo cultivados a través de unos métodos precarios y poco precisos; estas formas agrícolas primarias no comportaron en un primer momento la transformación de las especies vegetales hasta el punto de poderlas considerar domésticas.

Su determinación terminológica se define a partir de la ausencia de cerámica como marcador cronológico clave. De ahí su nomenclatura como Neolítico precerámico, que en Próximo Oriente se divide entre PPNA (*pre-pottery Neolithic A*, 'Neolítico precerámico A') y PPNB (véase la tabla 1).

El *PPNA* se desarrolló entre el 9500-9000 BC y el 8300 BC, asumiendo que estas cronologías son las más altas y las más bajas de una serie de evoluciones relativamente parecidas que se han detectado en algunos yacimientos del área del levante y del Éufrates medio. Suele hablarse de culturas como el Sultaniense (por el yacimiento de Tell-es-Sultan, en la actual Jericó), en el valle bajo del río Jordán, el Aswadiense (por el yacimiento de Aswad) en la zona del oasis de Damasco y el Mureybetiense (por el yacimiento de Mureybet) en el valle medio del Éufrates.

En términos generales, el PPNA se caracteriza por la agricultura incipiente antes mencionada. Al no existir pruebas

fehacientes de domesticación de plantas, las evidencias de agricultura se determinan a partir de la presencia de cereales, aún de morfología silvestre, en zonas que no deberían considerarse como ecológicamente autóctonas de dicha planta, en áreas muy marginales respecto a las zonas de crecimiento espontáneo. También, a través de los análisis polínicos, se observa una importancia sospechosa de este tipo de vegetales respecto de la diversidad que debería esperarse. Para terminar con las evidencias paleobotánicas, hay que resaltar que las formas de semilla que deberían considerarse aberrantes empiezan a ser más numerosas de lo que cabría esperar en un registro de plantas totalmente silvestre, sin llegar a los extremos de una población totalmente domesticada. Según este registro, la primera planta cultivada y, lógicamente, la que iniciaría este proceso de domesticación, sería el trigo. Las pruebas arqueobotánicas se ven apoyadas también por la presencia de una serie de elementos tecnológicos que demuestran la intensificación de la recolección/manipulación de estos recursos: dientes de hoz con lustre de cereal, presencia de molinos y silos en los poblados, etc. Aunque para las cronologías de este momento no hay pruebas de ganadería, algunas novedades de estos últimos años probarían la incipiente manipulación de animales en cautividad. Es el caso de la localización de restos de bovinos entre las primeras ocupaciones en la isla de Chipre. Estos animales solo pudieron ser transportados intencionadamente desde el área continental por las primeras poblaciones que llegaron a esta isla, hasta el momento no habitada. En cambio, de manera accidental, llegaría al mismo tiempo otro animal ausente antes del PPNA en Chipre, el gregario ratón común (*Mus musculus*), ausente antes en este ambiente insular.

Otra característica del PPNA es la reducción del número de poblados respecto de la etapa anterior, aunque estos presentarán mayores dimensiones. Por ello, no se interpreta que exista una reducción de población, sino un cambio en las estrategias de asentamiento y uso del territorio; hay una clara reagrupación de las poblaciones que debe relacionarse con un mayor sedentarismo. A su vez, desaparecen los asentamientos marginales en cuevas y abrigos. Los espacios domésticos siguen siendo de planta redonda, pero se constata el uso de materiales constructivos más duraderos (zócalos de piedra, paredes de adobe redondeado), por lo que por primera vez podríamos utilizar el término de «verdaderas casas». Estos espacios se compartimentan por primera vez en su interior y aparecen unas hasta ahora desconocidas construcciones cuadrangulares; de momento estas no son utilizadas como hábitat, sino que se interpretan como almacenes o silos. En algunos poblados se detectan edificaciones comunales de tipo monumental, como los excepcionales casos de la torre y el muro de Jericó realizados en mampostería. Tecnológicamente, el PPNA, se caracterizará por la generalización de las puntas de flecha y de las ya mencionadas láminas de sílex, así como por la desaparición del microlitismo geométrico. Aparecen las primeras hachas pulimentadas y encontramos pequeños recipientes de arcilla que, si bien pudieran considerarse como el precedente de la cerámica, parece poco probable que funcionalmente lo sean debido a sus pequeñas dimensiones de apenas unos pocos centímetros y su carácter eminentemente sacro. En el plano ideológico/simbólico, es interesante destacar las representaciones femeninas y los enterramientos de carácter secundario y reutilizados debajo mismo de las casas.

El *PPNB* sucedió a la etapa anterior, entre el 8300 BC hasta el 7000 o el 6800 BC, según las regiones (véase la tabla 1). Hasta este momento las zonas ocupadas por grupos neolíticos se centraban en el levante y el Éufrates medio; sin embargo, ahora se produce una expansión de las nuevas economías de producción hacia Anatolia y los montes Zagros. Parece que la influencia del valle medio del Éufrates respecto Anatolia es clara, y posiblemente hay un cierto autoctonismo en los Zagros. Serán precisamente estas nuevas áreas neolitizadas en las que se observe mayor actividad cultural durante el PPNB, con yacimientos tan importantes como Çayönü, en Anatolia, y Ali Kosh en la mencionada cadena montañosa. En este periodo se establece definitivamente la agricultura llamada doméstica: con evidencias del cultivo de cereales como el trigo y la cebada y, en menor medida, de leguminosas de morfología diferenciada de la silvestre. Del mismo modo, se detecta ganadería con animales ya claramente domésticos. Esta ganadería se fundamentará en los ovicaprinos (oveja y cabra) en las zonas centrales y meridionales del Próximo Oriente; será en las zonas más septentrionales donde se verá claramente complementada por el cerdo y los bovinos

Por lo que respecta a las estrategias habitacionales, entre las novedades del PPNB hay que destacar la aparición de un cierto urbanismo, por ejemplo, en Çayönü y en las últimas fases de este periodo en Çatal Hüyük. Esto podemos afirmarlo cuando encontramos por primera vez edificios diferentes que comparten paredes medianeras, lo que supone una cierta «ordenación previa» de los espacios urbanos y un tratamiento «aglutinante» de las edificaciones; se observa ya una complejidad diferencial de las diversas casas y la presencia de múltiples espacios comunales. En muchos casos, aunque no de manera

generalizada, la planta de los edificios pasa a ser cuadrangular. En todos ellos, por otro lado, la compartimentación en ámbitos de las casas pasa a ser algo generalizado.

En el campo de la tecnología, el PPNB supone una continuidad con el PPNA, con la generalización de la industria lítica pulimentada y el aumento del componente laminar. Además, en esta época se documenta el uso de la obsidiana. Este material lítico de origen volcánico tiene unos focos de procedencia muy puntuales y peculiares; ello, a partir del análisis arqueopetrológico, permite determinar el intercambio de este material a largas distancias (hasta 800 km). Por ejemplo, el de la Anatolia oriental se encuentra repartido por el litoral e interior mediterráneo (hasta aproximadamente Jericó).

En la zona de Anatolia, rica en minerales, se detectan, por primera vez, objetos realizados sobre cobre de función ornamental/simbólica. Sin embargo, hay que puntualizar que esto no supone en ningún caso existencia de actividades metalúrgicas, ya que estos objetos se obtienen mediante el martilleado del metal en estado nativo, sin ningún proceso de fundición.

Igualmente, en el universo mental, se generalizan aún más las representaciones femeninas que aluden a las divinidades terrestres de la fertilidad, acompañadas de elementos menores, generalmente representados por animales, en especial el toro. Los enterramientos secundarios bajo las casas siguen siendo frecuentes. Además, en la zona del Levante hay que destacar la presencia de cráneos humanos retocados para reconstruir posiblemente las facciones del difunto. Para ello, se moldea yeso o cal sobre el cráneo, previamente descarnado, que luego se pinta y se decora con piedras o conchas, especialmente para la representación de los ojos.

Tabla 1. Desarrollo del proceso de neolitización por regiones en Próximo Oriente

Anatolia centro-oriental	Levante centro y meridional	Levante septentrional y sureste de Anatolia	Zagros
	Natufiense		
	Khiamniense		
	PPNA		
	PPNB (antiguo/medio)		
	PPNB reciente		
Çatal Hüyuk VIII-VI	PPNC	PPNB final (Prehalaf)	Grupo de Zagros
Hacilar IX-VI	PNA	Halaf	Grupo de Jarmo

Fuente: elaboración propia

1.7. La aparición de la cerámica y la rápida evolución hacia las sociedades complejas

A partir del 7000-6800 BC se generaliza por el Próximo Oriente el uso de la cerámica, por lo que definitivamente podemos hablar de la implantación de un Neolítico pleno y del denominado Neolítico cerámico (véase la tabla 1). En este momento se observará una cierta expansión del fenómeno Neolítico hacia el este; la zona de Mesopotamia mostrará un gran dinamismo cultural, al igual que sucede en Anatolia y el Éufrates medio. Por el contrario, el registro arqueológico nos indicará una cierta «decadencia» del núcleo del levante, con la aparición de ocupaciones poco estables y

con el retorno al uso de cuevas y abrigos. Seguramente ello se deba a una cierta sequía y aridez de la zona en este momento; esto pudo obligar a replanteas las bases subsistenciales, que pasarían de ser agrarias a fundamentalmente ganaderas (pastoreo de ovicaprinos) lo que obligaría a un mayor nomadismo de las poblaciones.

En la zona de Anatolia, hay que destacar el yacimiento de Çatal Hüyük, ya citado en la fase anterior, pero que ahora llega a su máximo esplendor. El urbanismo aglutinante se hace más complejo, con casas adosadas las unas a las otras, de planta cuadrangular, generalmente de un solo piso y sin puerta; la salida al exterior se realizaría a través de una apertura por el tejado plano del edificio. En este yacimiento se han identificado numerosas construcciones que estructuralmente son idénticas a los espacios domésticos pero que presentan una gran riqueza decorativa, con representaciones femeninas (diosas madre) y bucráneos; este hecho nos da pie a pensar que se trata de espacios destinados al culto. Parecen existir igualmente espacios domésticos más grandes y más ricos que, junto a diferentes modelos de enterramiento sitos bajo el pavimento de las casas, podrían hacernos pensar en una cierta desigualdad social entre los miembros de la comunidad. En un momento posterior, una vez abandonado el asentamiento de Çatal Hüyük, la complejidad urbana continúa en yacimientos como Hacilar, también en Anatolia.

Por lo que respecta a Mesopotamia, percibimos una cierta evolución y expansión cultural que va de norte a sur y hacia la zona del Tigris. En un primer momento hay que destacar, en la Mesopotamia septentrional, la cultura de *Hassuna*, definida en el yacimiento de Tell-Hassuna. A esta le sucede la cultura de *Samarra*, que supone la extensión del Neolítico pleno

hacia el sur y hacia el este antes mencionada. En paralelo, en el valle medio del Éufrates existe la cultura de *Halaf*, por el yacimiento epónimo de Tell-Halaf (véase la tabla 1). En este caso es interesante, por citar algún hecho diferencial, el retorno a los edificios de planta redonda. Las diferentes culturas se diferencian arqueológicamente por los diversos estilos cerámicos, en su mayoría de muy buena factura. En todas ellas, la mayor complejidad urbanística, social y económica es del todo evidente respecto de las fases anteriores. Incluso en algunos casos como en Samarra se empieza a documentar el uso de la irrigación aplicada a la agricultura.

Después de este momento que hemos llamado *Neolítico pleno*, las diferentes áreas culturales del Próximo Oriente van evolucionando de diversa forma, con un desarrollo más o menos rápido de la complejidad social, hasta el punto que ya no hablamos de sociedades neolíticas. En la región mesopotámica se observa, a partir del 5500-5000 BC la cultura de *Al Ubaid*, que tiene un largo desarrollo de dos milenios, hasta el 3500 BC, subdividido en cinco fases, de la 0 a la 4. Durante este periodo aparecerá la metalurgia y, en sus fases finales, técnicas de irrigación complejas y concentraciones, que propiamente se pueden llamar ciudades, con una clara jerarquización del espacio urbano, por ejemplo, Eridú. Aparecen por primera vez en el Próximo Oriente las necrópolis, lo que conlleva el hecho de que los enterramientos salen del espacio doméstico, de debajo de las casas.

A finales de la última fase de Al-Ubaid, Mesopotamia entra definitivamente en un periodo histórico, con la presencia de grandes urbes como Uruk, metrópolis de sociedades estatales. De hecho, alrededor del 3250 BC tenemos las primeras evidencias de textos escritos en tablillas de arcilla.

Definitivamente entramos en una fase histórica con la época llamada sumerio-semita, en el 2900 BC, con las ciudades-estado de Uruk, Ur, Eridú, Lagash, etc.

2. La neolitización de Europa

Como ya pasaba en el Próximo Oriente, no podemos hablar en Europa de una homogeneidad regional y de un proceso de neolitización uniforme y sincrónico. Además de la diversidad paisajística que determina diferentes procesos de neolitización, el hecho de que Europa esté especialmente bien estudiada podría hacernos pensar que este proceso cultural es, además, más complejo que en otras zonas del mundo. En todo caso sí que podemos diferenciar algunas regiones básicas:

- La zona suroriental de Europa: las islas griegas, Grecia continental y los Balcanes
- La zona danubiana y centroeuropea, hasta lo que aproximadamente es hoy el centro-norte de Francia y el sur de Alemania.
- La cuenca mediterránea central y occidental: Italia, las islas del Mediterráneo central, la costa mediterránea de Francia y la península ibérica.
- La costa atlántica europea y el sur de Escandinavia.

En cada una de estas áreas se presentan culturas y desarrollos cronológicos parecidos, aunque también existen determinados puntos que evolucionan de formas muy diferentes. Así, por ejemplo, aunque la colonización de determinadas islas del

Mediterráneo durante el Neolítico pueda ser muy temprana, tenemos el caso de las islas Baleares, ocupadas en lo que cronoculturalmente hablando sería el final de este periodo. En las penínsulas itálica e ibérica observamos que la neolitización es un fenómeno costero o subcostero, y la llegada del Neolítico al interior de estas regiones. Por último recordemos que, por sus características ambientales, determinadas zonas de Escandinavia no llegan a neolitizarse, a adoptar economías de producción, hasta épocas plenamente históricas.

Tampoco los procesos de neolitización son homogéneos en Europa. En este sentido, los investigadores plantean para la adopción de las economías de producción tres modelos de cambio; de hecho, estos tres modelos son aplicables a cualquier fenómeno de transformación cultural en la prehistoria y también en época histórica, pero vamos a analizarlos en este contexto Neolítico:

- El *modelo difusionista*: en la historiografía, este planteamiento fue el primero en aparecer. Explica el cambio cultural (tecnológico, social, económico) por la expansión poblacional de grupos humanos que han experimentado dichos cambios. La adopción de estos en diferentes regiones se explicaba siempre por la expansión humana desde las zonas nucleares, acompañada por procesos, ya de sustitución (en los casos más exagerados) de las poblaciones autóctonas, ya de hibridación, cultural y biológica, con las sociedades de las zonas periféricas. Del mismo modo, estos procesos pueden ser interpretados como más o menos radicales en función de la velocidad de expansión (pocas generaciones o miles de años) o de la distancia de difusión. Llegó a formularse una teoría heliolítica, que explicaba fenómenos como el Neo-

lítico o un mal interpretado megalistismo —distribuidos por el mundo—, a partir de movimientos de población que llegarían a todos los continentes. Este tipo de explicación difusionista radical, propia de finales del siglo XIX, está actualmente descartada de los ámbitos científicos.

- El *modelo autoctonista*: este modelo es, en parte, una reacción al modelo anterior y demuestra hasta qué punto nuestra disciplina, y cualquier ciencia, se ve influenciada por las tendencias sociales. Efectivamente, el difusionismo pudo servir de amparo ideológico durante el siglo XIX y parte del XX a las tesis expansionistas y colonialistas del Occidente europeo. Sin embargo, los procesos de descolonización de la segunda mitad del siglo XX y la transformación de los valores sociales de este momento plantearon la necesidad de explicar que, en muchos casos, los cambios históricos no debían explicarse exclusivamente por migraciones poblacionales. Muchas de las transformaciones, entre ellas la neolitización europea, podrían haberse explicado a partir de transformaciones internas de las sociedades cazadoras-recolectoras, sin ningún tipo de influencia de poblaciones foráneas ya neolitizadas.
- El *modelo aculturacionista*: de todos modos, la ciencia difícilmente podía demostrar para gran parte de Europa las tesis autoctonistas; era evidente la inexistencia de los agriotipos salvajes de las especies de plantas y animales que caracterizaban las economías de producción europeas, que solo se encontraban en el Próximo Oriente. Mal podía haber surgido en el viejo continente el cultivo de cereales o la domesticación de las cabras cuando se carecía de las variedades salvajes. Esto llevó a algunos investigadores a proponer un tercer modelo, a nuestro entender un submodelo de las tesis

difusionistas, en el que no serían las personas, sino las ideas y los objetos los que se difundirían, por contactos indirectos entre poblaciones vecinas, en una especie de «flujo cultural». Es lo que se ha dado en llamar modelo aculturacionista, que acepta la idea de los préstamos culturales, económicos, tecnológicos sin que haya necesariamente movimientos de población, y mucho menos substitución de estas.

En la actualidad deberían prácticamente descartarse las tesis autoctonistas cuando abordamos los procesos de neolitización de las diferentes regiones europeas. En Europa, la neolitización es un fenómeno fruto de la difusión (poblacional y/o cultural) desde el núcleo proximoriental. Lo demuestran los estudios de genética de poblaciones actuales (por ejemplo, los realizados por L. Cavalli-Sforza en los años setenta y ochenta del siglo xx), pero también la gradación cronológica del fenómeno neolítico, que va de este a oeste, con dataciones sustancialmente más antiguas en el sudeste de Europa que van haciéndose más modernas a medida que avanzamos hacia el oeste y hacia el norte. Los recientes estudios genéticos, que incluyen tanto ADN mitocondrial como ADN nuclear, confirman esta dinámica, donde contingentes humanos se extenderían desde Anatolia por dos vías, la danubiana y la mediterránea. En los primeros estadios de avance, en Grecia y los Balcanes, se daría puntualmente la mezcla entre poblaciones indígenas mesolíticas y las neolíticas. En una segunda fase, este contacto quedaría muy limitado por el escaso número de poblaciones mesolíticas que quedaban por Europa.

A esto hay que sumar que, en la mayoría de los casos, las primeras comunidades neolíticas europeas cuentan desde su

aparición, a diferencia del Próximo Oriente, con todas las novedades económicas y tecnológicas propias del Neolítico; dicho de otra forma, no se observa el proceso de domesticación de plantas y animales, y encontramos cerámica e instrumentos de piedra pulida desde el principio.

2.1. La neolitización del sudeste europeo. Grecia y los Balcanes

Esta región se neolitiza en un proceso y en una cronología algo diferente del resto de Europa, y presenta unas similitudes con el área nuclear proximoriental importantes (véase la tabla 2). Esto ha llevado a algunos prehistoriadores a hablar de una zona de neolitización autóctona. El razonamiento se basa en que algunos de los agriotipos salvajes de los animales y las plantas domesticados en el Próximo Oriente también aparecen de forma espontánea en la zona. Más que de un proceso de neolitización autóctona, deberíamos hablar aquí de su adscripción al mismo núcleo anatólico, con una expansión de las actividades de producción en unas cronologías bastante altas.

Por ello, en muchos casos se califica a las últimas poblaciones de cazadores y recolectores de la Grecia continental de sociedades mesolíticas, ya que en el registro pueden intuirse algunas transformaciones que pudieran haber desencadenado un cambio hacia la producción. Es el caso, por ejemplo, de la cueva de Franchthi, en la Argólida. Dicho yacimiento presenta un importante desarrollo estratigráfico, desde el Paleolítico superior hasta el Neolítico; en los niveles de inicios del Holoceno (anteriores al VII milenio BC) se detectan unos comportamientos tales como la intensificación en los usos de

recursos vegetales (especialmente algunas leguminosas), la pesca de altura o la presencia de elementos alóctonos como la obsidiana de la isla de Melos. Esto demostraría la práctica de la navegación y, por lo tanto, contactos con las costas del este del Egeo, ya neolitizadas.

Tabla 2. Evolución del Mesolítico y Neolítico en diferentes regiones de Europa

Crono aprox.	Grecia	Balcanes	Europa Central	Francia	Italia	P. Ibérica
7500-7000 BC	Neolítico Preses-klo	Epipaleolí-tico	Epipa-leolítico	Mesolítico Tardenoide	Mesolítico reciente	Mesolítico muescas y denticulados
7000-6500 BC	Neolítico Sesklo	Neolítico antiguo	Epipa-leolítico	Mesolítico Tardenoide	Mesolítico reciente	Mesolítico muescas y denticulados
6500-6000 BC	Neolítico Sesklo	Neolítico antiguo	Epipa-leolítico	Mesolítico Castelno-vien	Mesolítico reciente	Mesolítico geométrico/ Asturiense
6000-5500 BC	Neolítico medio Dimini	Neolítico medio		Mesolítico Castel-novien / Neolítico impresa	Mesolítico (norte) Neolítico impresa (sur)	Mesolítico geométrico/ Asturiense
5500-5000 BC	Dimini / Neolítico final	Neolítico final / Edad de los Metales	Neolítico LBK	Neolítico Rubané (norte) Neolítico cardial (sur)	Neolítico cardial	Neolítico cardial (costa) y Neolítico Boquique (interior)
5000-4000 BC	Neolítico final / Edad de los Metales	Edad de los Metales	Neolítico VSG / Neolítico medio	Neolítico VSG / Neolítico Chassey	Neolítico VBQ (vaso de boca cuadrada)	Neolítico poscardial y Neolítico medio inicial

Fuente: elaboración propia

Pero las primeras evidencias de una posible economía neolítica en Europa suroriental no las tenemos hasta el 6900-6700 BC, con una fase acerámica muy breve según los últimos estudios de dataciones en la que algunas poblaciones de Creta (nivel X de Knossos), el norte del Egeo (Youra) o en Grecia continental (el mismo Franchthi o Argissa Magoula) ya practicarían la agricultura. En todo caso, la implantación definitiva de un Neolítico con cerámica no se da, después de un pequeño hiato, hasta 6600-6400 BC. En este Neolítico se acostumbra a diferenciar tres etapas, establecidas por la evolución de determinados yacimientos (poblados al aire libre): Neolítico inicial y Neolítico medio, con la importante ocupación del yacimiento de Sesklo (fases denominadas Protosesklo y Sesklo), y Neolítico tardío, caracterizado en el yacimiento de Dimini. Este Neolítico tardío no debe confundirse con el llamado Neolítico final griego, que suele considerarse ya Calcolítico, entre el 4500 BC y el 3200 BC.

El Neolítico en Grecia se caracteriza por una economía basada en la agricultura de cereales, especialmente el trigo, y las leguminosas, con un cierto complemento de la ganadería, especialmente de la de ovicaprinos. Las ocupaciones suelen ser al aire libre, en poblados situados en pequeñas elevaciones, naturales o artificiales.[2] Estas elevaciones permiten el control visual de las planicies circundantes, lugares donde se efectuaría la actividad agrícola. Las edificaciones de dichos poblados

2 La superposición de poblados en un mismo espacio, sobre los escombros y materiales constructivos de los anteriores, acaba generando pequeñas elevaciones que en arqueología suelen conocerse por su denominación árabe, *Tell*, pero que en otros idiomas también queda reflejado y nos indican la naturaleza de algunos yacimientos: en turco son los *Hüyük* o en griego los *Magoula*.

suelen ser de materiales como la piedra o el adobe y suelen presentar planta cuadrangular. En algunos casos, como en las últimas ocupaciones de Sesklo, puede observarse en la parte más elevada del asentamiento la presencia de una construcción de mayores dimensiones, que podría tener un valor comunal y simbólico-religioso. Como en el Próximo Oriente, los comportamientos funerarios del Neolítico griego suponen el enterramiento de los difuntos bajo el pavimento de los espacios habitacionales. No será hasta el Neolítico final/Calcolítico cuando aparecerán las primeras necrópolis, claramente separadas de los poblados. También, como en el Próximo Oriente, el imaginario se fundamentará en la representación de figuras femeninas interpretadas como diosas madre.

La llegada del Neolítico final supondrá una transformación de muchos de estos aspectos: inicio de metalurgia, disminución del número de asentamientos, aumento de su tamaño, etc. En muchos casos estos poblados tendrán una continuidad habitacional hasta generar los «centros urbanos» de la Edad del Bronce-periodo heládico.

A nivel cultural destaca la cerámica, que inicialmente es monocroma y que con posterioridad pasa a tener decoración incisa y pintada (Protosesklo). Más tarde, durante el Neolítico medio (Sesklo) la cerámica es eminentemente pintada, a veces con motivos en zigzag o en llama. Durante el Neolítico reciente (Dimini), existen diferentes fases culturales que presentan decoraciones cerámicas (pintadas) representativas de cada fase. Por ejemplo, la fase Larisa (vasos bruñidos negros) o la fase Otzaki (blanco sobre rojo).

La zona de los Balcanes es receptora directa de las transformaciones que se van realizando en el sur (véase la tabla 2). Existen hasta cuatro grupos culturales diferenciados de gran

entidad, pero que parecen responder a un mismo patrón: Starcevo (en la actual Serbia), Karanovo (en la actual Bulgaria), Köros (en Hungría y Chequia) y Cris (en Rumanía). Entre estos se perciben diferencias en los estilos cerámicos, en las edificaciones y en los rituales funerarios, por lo que podemos considerar que nos encontramos ante un Neolítico culturalmente diferenciado del de Grecia, aunque poseen fechas tan antiguas como las de Presesklo y Sesklo. En esta zona se habla de la *cultura de los Tells*, ya que, como en Grecia y gran parte del Próximo Oriente, la mayoría de las ocupaciones se realizarán al aire libre y se irán superponiendo poblados a lo largo del tiempo en un mismo lugar. A nivel simbólico, son típicas las figuras antropomorfas de arcilla y, entre la cerámica, los vasos con polípodos.

En las últimas fases de estos poblados tenemos dataciones muy antiguas, las primeras de toda Europa y tan antiguas como las del Próximo Oriente, para las primeras evidencias de verdadera metalurgia, que se extenderán con posterioridad hacia el sur. Seguramente esta adopción tan temprana de dicha actividad tecnológica se deba a la riqueza metalífera de la zona. A partir de este momento (alrededor de 4500 BC), y mil años antes de la mayoría de Europa, la región entra en una fase calcolítica.

2.2. La neolitización de la región danubiana y de Europa central

Esta zona ya no recibe una influencia tan directa del núcleo griego, en cambio, sí recibe influjos del grupo de Karanovo, tanto a nivel de cultura material como a nivel

genético, tal como demuestran recientes investigaciones. El proceso de transformación económica y tecnológica es sustancialmente más moderno, a partir del 5500 BC, y no se puede considerar concluido hasta el 5200-5100 BC aproximadamente. La neolitización aquí parece tener una clara conexión con la red fluvial y sigue, nuevamente, una gradación de este a oeste; aunque hay que puntualizar que los cambios socioeconómicos y tecnológicos se perciben primero a lo largo de las riberas de las principales vías fluviales y posteriormente se extienden hacia las zonas más alejadas de estas, especialmente las montañosas, y también las llanuras del norte de Europa. En estos ambientes, las poblaciones autóctonas (mesolíticas), alargan su presencia hasta algo más tarde del 5000 BC (véase la tabla 2). La mayor parte de los grupos neolíticos de la Europa central tenían cerámica decorada mediante impresiones e incisiones en franjas horizontales y en meandros, que recibieron el nombre de cerámica de bandas, o Linienbandkeramic (reducido a LBK en la literatura científica). Estas cerámicas presentan diferencias regionales marcadas, como, por ejemplo, La Hoguette, en el extremo oeste de la distribución de los grupos LBK, o Limburg, entre otros.

Hay que resaltar que, por primera vez, las economías de producción se implantan en una región que, ecológicamente, es muy diferente a la zona nuclear donde se produjeron los fenómenos de domesticación de animales y plantas. La adaptación de la agricultura a unos nuevos paisajes dominados por ambientes más húmedos y más boscosos supuso un cambio radical de la importancia subsistencial de alguna de las principales especies. En esta zona, la agricultura de los cereales no se fundamentó en el trigo, sino en la cebada,

mucho más resistente a las temperaturas frías. Algunas especies hasta ahora muy marginales, como la avena, pudieron tener cierta importancia como cultivo de primavera. Incluso algunos investigadores proponen que el proceso de domesticación del centeno se produjo aquí; esta especie habría llegado hasta la zona en su forma silvestre, como mala hierba asociada a otros cereales. Por lo que respecta a la ganadería, la posibilidad de contar con pastos de calidad favoreció a los bovinos sobre la oveja y la cabra. También adquiere mayor importancia la cría del cerdo.

El tipo de poblamiento del área danubiana aprovechará también las posibilidades de la zona. Los hábitats se caracterizarán por estructuras arquitectónicas de grandes dimensiones, rectangulares y con tejados a doble vertiente. Alrededor de buena parte de estos edificios existen zanjas longitudinales que se interpretan como lugares de extracción de arcillas para el revestimiento de las paredes. El mundo funerario se basa, por norma general, en pequeñas agrupaciones de inhumaciones individuales con ajuar, en una fosa simple. Uno de los elementos más habituales de estos son las conchas de *Spondylus* sp. También puede aparecer cerámica, industria ósea, etc. A esta entidad geográfico-cultural deberíamos asociar numerosos poblados lacustres, en la zona de los Alpes y del Jura, cuya naturaleza palafítica aún se sigue discutiendo, es decir, si las edificaciones fueron construidas en el borde de los lagos o sobre estructuras aéreas sustentadas bajo el nivel del agua. Es posible que ambos modelos estén representados en el registro. En todo caso, este tipo de ocupaciones son tardías y no se generalizan hasta después de 4800-4600 BC.

2.3. La neolitización en el Mediterráneo central y occidental

Si la ruta de neolitización desde Grecia hasta el centro de Europa fue a través de las grandes cuencas fluviales, también se observa una expansión del fenómeno neolítico por las costas mediterráneas (véase la tabla 2). Esta neolitización empezará en las zonas más próximas al núcleo griego (costa de Dalmacia y algunos puntos de Italia a finales del séptimo milenio BC) y se extenderá por la cuenca mediterránea occidental en dos fases: la primera, llamada impresa, se extiende por el sur y centro de Italia y llega al Languedoc francés entre 6000-5800 BC y a la península ibérica aproximadamente en 5600 BC (aunque de manera muy puntual); la segunda, llamada cardial, representa una ocupación mayor del territorio, sobre todo el litoral, y llega hasta la desembocadura del Tajo aproximadamente entre 5400-5300 BC.

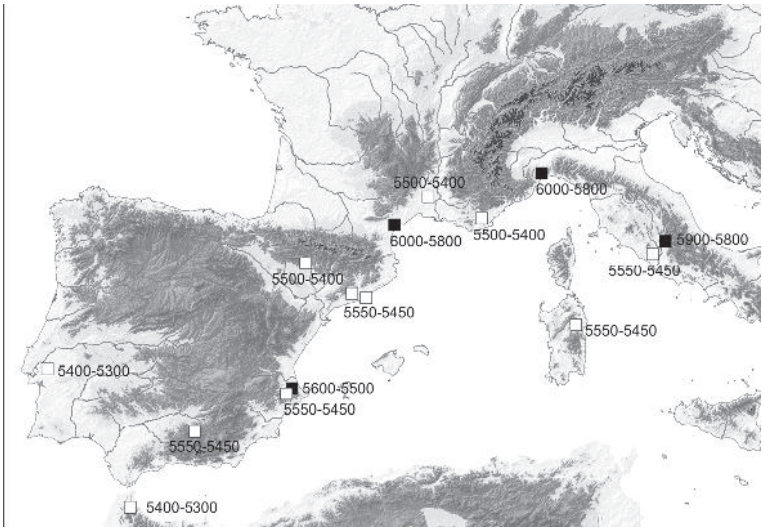
Como en el caso anterior, y a diferencia de lo que pasaba en el Próximo Oriente y posiblemente en Grecia, la neolitización supone encontrar desde su primer momento todo el paquete económico y tecnológico: agricultura, ganadería, cerámica y piedra pulida. En esta zona, la agricultura que se desarrolla vuelve a ser plenamente mediterránea, con las especies más frecuentes detectadas en el Próximo Oriente: trigo y cebada y, de manera secundaria, algunas leguminosas. La ganadería se basará en los ovicaprinos aunque, evidentemente, algunos microclimas o zonas supramediterráneas puedan favorecer otras especies. Lo mismo sucede con las estrategias de poblamiento; durante mucho tiempo estuvieron sobrevaloradas las ocupaciones en cueva o abrigo, como resultado de una investi-

gación que por motivos metodológicos se orientaba a la excavación de estos espacios, con ejemplos clásicos como la Grotta de l'Arene Candide en la Liguria y la Cova de l'Or en Alicante. Hoy sabemos que las ocupaciones al aire libre y, por lo tanto, los poblados, serían el modelo de hábitat propio de estas primeras comunidades neolíticas. Existen claras diferencias entre la arquitectura de los poblados y las cabañas de los diferentes territorios. En el sur de Italia, en cronologías antiguas, son comunes las cabañas circulares con zócalo de piedra y cobertura con adobes y elementos vegetales (como Favella, Trasano o Torre Sabea). En numerosas ocasiones, además, estas construcciones están rodeadas por fosos. Esos grupos tienen asociadas diferentes variedades de cerámicas: con decoraciones impresas e impresas con concha (*Impressa*, Guadone, Lagnano, etc.)

En el norte de Italia, sur de Francia y el tramo mediterráneo de la península ibérica, esta dinámica es muy distinta. Los poblados al aire libre están formados por un reducido número de cabañas de morfologías entre cuadrangular y elipsoidal y, generalmente, sin ningún zócalo de piedra ni preparación alguna (por ejemplo, Peiro Signado, Baratin, La Draga, Les Guixeres). Cuando existen fosos (como en el Mas d'Is), estos se interpretan como simbólicos. Pero en general, lo más habitual son los campos con silos de almacenaje (Pont de Roque-Haute, Sant Pau del Camp). Por su parte, los yacimientos de estas regiones se asocian normalmente a grupos con cerámicas de tipo *Impressa*-ligur y de tipo cardial (realizada mediante impresiones de concha del tipo *Cardium*, véase la figura 6).

En todo caso, en este momento no llega a desarrollarse un comportamiento urbano como el que describíamos para el Próximo Oriente, de lo que deducimos que las estructuras sociales también serían muy diferentes.

Figura 6. Proceso de neolitización a partir de las dataciones más antiguas (en negro, Neolítico *Impresa*; en blanco, Neolítico cardial)



Fuente: elaboración propia

Los comportamientos funerarios son muy diferentes según la región del Mediterráneo occidental que tratemos. En el sur de Italia (horizonte *Impressa*) son comunes las inhumaciones individuales en fosa (Torre Sabea, Masseria Valente), mientras que, en la esfera cardial, las inhumaciones son muy escasas y cuando se producen, son en cuevas y a modo de nicho colectivo (Grotte de Fontbrégoua, Cova Bonica, Cova de la Sarsa).

Las manifestaciones simbólicas de este momento para esta zona proceden fundamentalmente del arte rupestre, que será tratado en otro apartado. Por el momento hay que decir que son pocas las representaciones de diosas madres,

tan frecuentes en el oriente mediterráneo, lo que nos hace pensar en una transformación de las estructuras religiosas, seguramente por fenómenos de sincretismo o de hibridación cultural. Una vez implantado el Neolítico, las evoluciones culturales son diversas y lo suficientemente complejas para que no sean desarrolladas en esta monografía de carácter general; podríamos citar la cultura de los sepulcros de fosa en el nordeste de la península ibérica, la de Chassey en Francia, la de la Lagozza en el norte de Italia, etc. El paso a las sociedades de tipo metalúrgico no se producirá hasta finales del cuarto milenio BC. Durante estas primeras etapas, se neolitizan también la mayoría de las islas; en algunas de ellas este momento supone la llegada de comunidades humanas por primera vez en la historia. Las islas Baleares, como ya se ha comentado, son una excepción y no fueron ocupadas hasta el final de este periodo.

2.4. El Neolítico atlántico y septentrional

Estas zonas, las más alejadas de la zona nuclear del Mediterráneo oriental, son las que más tardíamente se neolitizan (véase la tabla 2). De hecho, en la zona atlántica, la adopción de las economías de producción coincide con la expansión de algunos fenómenos culturales que son propios del Neolítico avanzado en otros puntos de Europa, como es el megalitismo, al que dedicaremos un apartado de esta obra. En las zonas más próximas al área mediterránea, de hecho, toda la costa sur atlántica de la península ibérica, las primeras evidencias de producción se remontarían al 4500 BC, pero otras partes no se neolitizan claramente hasta el cuarto milenio.

Las adaptaciones del Neolítico atlántico recuerdan en gran medida las que veíamos para el Danubio y el centro de Europa; hay un uso importante de la madera para obtener útiles y como elemento constructivo, así como una adaptación de las especies domésticas a climas más húmedos y fríos. Algunas actividades de depredación, principalmente en la costa —pesca y marisqueo— seguirán teniendo un cierto peso en la dieta. En las zonas escandinavas, donde la rigurosidad climática lo impide, la agricultura no llegará a implantarse y la ganadería se aplicará a los agriotipos de la zona. Aquí, como en todo el norte de Eurasia, se generalizará la ganadería del único cérvido que se ha llegado a domesticar: el reno.

3. El arte pospaleolítico

Las manifestaciones artísticas que describiremos en este apartado no son exclusivas, cronológicamente hablando, del Neolítico, sino que pueden tener sus orígenes en el mundo de los últimos cazadores-recolectores y tienen una continuidad clara en etapas posteriores. Por lo tanto, hemos creído que diversos aspectos cronoculturales aconsejaban que este podría ser el momento más oportuno para tratar dicho tema.

Debemos decir que la actividad artística es ahora algo generalizado en todas las culturas del planeta. Conscientes de ello, hemos decidido tomar como ejemplo del arte rupestre pospaleolítico el registro de la península ibérica, lo que durante mucho tiempo se conoció de forma excesivamente general como arte «levantino» y que ahora suele citarse como arte pospaleolítico del arco mediterráneo.

3.1. El arte rupestre pospaleolítico en la península ibérica

Una vez finalizado el Pleistoceno, parece que la actividad artística de técnica y temática paleolítica desaparece en toda Europa, a la vez que debieron cambiar los hábitos de subsistencia. Después de un vacío difícil de determinar cronológicamente, aparecen nuevas manifestaciones artísticas parietales entre las que destacaríamos las que se suelen englobar como arte pospaleolítico de la península ibérica. Hoy en día suelen agruparse bajo esta denominación tres estilos diferentes: el arte naturalista, que ha heredado el término clásico de arte levantino, el arte macroesquemático y el arte esquemático:

- El arte *naturalista levantino*: de temática figurativa, se caracteriza por figuras de pequeño tamaño, pese a algunas excepciones importantes; contiene representaciones humanas y de animales, muy estilizadas, pero con detalles muy precisos como tocados o perneras. Hay también una gran sensación de movimiento en escenas de caza, luchas entre grupos, recolección de miel y productos vegetales, etc. Es un arte casi exclusivamente pictórico —en pocos casos hay grabados atribuibles—, en el que se utilizan pigmentos negros, escasamente blancos y, principalmente, rojizos, que se pueden superponer en diferentes escenas o figuras, pero que no se combinan en una misma representación si no se trata de repintados; esto convierte en monocromos cada uno de los conjuntos pictóricos. Estas representaciones se realizan en abrigos de poca profundidad, donde siempre llega la luz solar y que, en general, están en lugares con buena visibilidad y elevados (véase la figura 7).

Figura 7. Arte rupestre levantino. Reproducción de la escena de danza de la Roca de los Moros (Cogul)

Fuente: Jordi Nadal Lorenzo

- El *arte macroesquemático*: las representaciones de este estilo artístico son por el momento escasas y se concentran en el sur de la Comunidad Valenciana. Suelen ser figuras humanas pintadas, en general en color rojo vinoso, de grandes dimensiones, de formas esquematizadas, que parecen representar orantes con los brazos alzados. También se representan de manera habitual formas abstractas como meandros, rayas y puntos, que se pueden combinar, a veces, con los citados orantes. Su significado es de difícil categorización, pero se suele vincular este arte con el mundo agrario y su productividad.

  La existencia de orantes muy parecidos en algunos vasos cardiales del Neolítico antiguo valenciano, ha permitido

datar este arte en el primer Neolítico de la península ibérica (hacia mediados del sexto milenio BC).

- El *arte esquemático*: podría interpretarse como la progresiva estilización del arte naturalista levantino, según se desprende de algunas escenas de temática muy parecida, pero de estilo ya transformado. Junto a estas representaciones figurativas, encontramos un número importante de motivos abstractos, puntiformes, ramiformes, soliformes, etc. Por la representación de algunos elementos (carros, jinetes, elementos metálicos), debemos considerar muchas de las representaciones esquemáticas como de cronología claramente posneolítica. En todo caso, este estilo artístico puede considerarse como el más ecléctico de los tres. Muy posiblemente estamos mezclando diferentes estilos y cronologías en representaciones que tienen, como único elemento en común, la tendencia hacia unas figuras de diseño simple y a la abstracción. Su distribución es amplia por toda la península ibérica, ya sea en pinturas monocromas, ya en grabados.

El gran problema del arte pospaleolítico sigue siendo su datación. En los últimos años se han realizado dataciones de las costras sobre las que se pintaron las representaciones y también las costras que cubren estas pinturas. Sin embargo, los resultados todavía son poco concluyentes. El establecimiento de cronologías a través de las representaciones o las superposiciones genera discrepancias entre los especialistas. Algunos autores consideran el arte naturalista como una manifestación epipaleolítica que podría alargarse durante el Neolítico, en la que se representan numerosas escenas de caza y, puntualmente, de recolección, y donde

las representaciones consideradas como escenas de producción, agricultura y pastoreo, son más que dudosas. Otros, basándose fundamentalmente en análisis de la superposición de diferentes estilos, opinan que el arte naturalista debe considerarse necesariamente posterior al macroesquemático, datable con bastante seguridad, como comentábamos, en el Neolítico antiguo. El ejemplo más importante de esta superposición es el abrigo de la Sarga (Alcoy), donde diferentes zoomorfos levantinos están representados encima de un panel macroesquemático.

En el estado actual de nuestros conocimientos, parece probable que la mayoría de las manifestaciones de cualquiera de estos estilos tiene una cronología neolítica o posterior. El macroesquemático del Neolítico cardial, el levantino de una fase inmediatamente posterior y el esquemático, entre el final del Neolítico y la Edad del Bronce. Sin embargo, estos son resultados de procesos de hibridación cultural entre las nuevas ontologías asociadas a las actividades neolíticas y las preexistentes de las sociedades depredadoras progresivamente aculturadas. Esto solo sería posible en territorios donde pudieron coexistir poblaciones mesolíticas y neolíticas, hecho que, a tenor de las últimas y numerosas dataciones radiocarbónicas, sucede en pocos sitios de la península ibérica. En ese posible escenario de mestizaje cultural podrían haber sobrevivido elementos simbólicos del mundo de los cazadores-recolectores (escenas de caza), aunque claramente recategorizadas. Pese a que en otros escritos hemos defendido la clara simbología de las escenas de caza, deberíamos pensar ahora en el significado diferencial que pueda tener el hecho de que el animal deje de ser representado como un elemento individual, superior a cualquier figura humana en

las composiciones paleolíticas, para pasar a ser claramente un «objeto» cazado en las escenas dominadas por las figuras humanas. En cualquier caso, este es un tema que excede las pretensiones de esta monografía.

Algunos de los conjuntos de representaciones más interesantes de arte pospaleolítico en la península ibérica son el Pla de Petracos, en Alicante (arte macroesquemático), la Valltorta, en Castellón (arte naturalista), La Serra de la Pietat, en Tarragona (arte naturalista) o la zona del Río Vero, en Huesca (arte esquemático y algunas representaciones naturalistas).

3.2. El arte parietal en el mundo

En el resto de Europa también encontramos muchas otras zonas con arte claramente pospaleolítico, en ocasiones, pinturas y, más frecuentemente, grabados. Así, podríamos citar las áreas de concentración que encontramos en Escandinavia (Alta, en Noruega, por ejemplo), en la costa atlántica o en el norte de Italia, caso de los conocidos grabados de Valcamónica.

Muchas de las representaciones rupestres extraeuropeas tienen con seguridad cronologías pospaleolíticas, pese a que en muchos casos puedan ser dificiles de establecer con precisión absoluta. Normalmente, allí donde han sobrevivido sociedades poco complejas, las manifestaciones rupestres han sido realizadas hasta la actualidad, con sistemas y temáticas similares y, frecuentemente, con el repintado reiterado, a lo largo del tiempo, de algunas figuras. Algunos ejemplos de este arte rupestre son:

- El arte sahariano. Distribuido desde el Sahara occidental hasta el Nilo. Las manifestaciones más conocidas se concentran en el Tassili n'Ajjer, al sur de Argelia, ya comentadas, en el Fezzán libio y en el Zemmur (entre Marruecos y Mauritania). Bajo este término de arte sahariano encontramos manifestaciones datables a partir del Neolítico y hasta épocas plenamente históricas, como se observa en las representaciones de carros tirados por caballos.
- El arte del sur de África. Encontramos diferentes zonas con una especial concentración de manifestaciones rupestres, casos de Namibia o el Kalahari. Estas han sido realizadas desde tiempos inmemoriales hasta la actualidad por grupos de bosquimanos y hotentotes. La posibilidad de conocer, a través de sus propios autores, el significado de las representaciones de actividades cinegéticas, guerreras y mitológicas, ha permitido hacer analogías para llegar a una interpretación más fidedigna de las manifestaciones prehistóricas europeas.
- El arte de la Baja California (México). Estudios recientes han demostrado una larga continuidad —en la que pueden diferenciarse diferentes estilos— desde el tercer milenio BC hasta la colonización de los europeos en el siglo XVIII. Son imágenes que llegan a ser de grandes dimensiones, muchas veces de tamaño superior al doble de los elementos reales que representan, con figuras humanas, mamíferos terrestres y marinos, pájaros, peces, etc. Destaca el núcleo de la Sierra de San Francisco, con la Cueva Pintada como yacimiento clave.
- El arte australiano. Según algunos investigadores tendríamos representaciones fechables en hace unos 30.000 años y hasta la actualidad. Son muy interesantes, por ejemplo,

las representaciones de galeones o de barcos de la Segunda Guerra Mundial al lado de negativos de manos o de cocodrilos y canguros, e incluso de algunas especies animales hoy extinguidas. También se pueden distinguir diversos estilos, entre los que destacaríamos el llamado «rayos X», ya que representa las características internas de los animales pintados (esqueleto, órganos como el corazón o las venas).

En algunas sociedades tradicionales subactuales que no desarrollaron arte rupestre se pudo observar que las manifestaciones artísticas estaban igualmente representadas, ya fuera sobre materiales perecederos (madera, hojas), ya mediante la decoración del cuerpo. Como ya dijimos en el capítulo dedicado a la evolución del linaje humano, el arte es una de las características más determinantes del comportamiento de los humanos anatómicamente modernos. Sin embargo, y como se ha podido ver en este último punto, datar estos comportamientos es sumamente complejo ya que, además de la falta de dataciones directas válidas, parecen tener una larga vida.

4. El fenómeno del megalitismo

El fenómeno que en prehistoria europea llamamos «megalitismo» es de difícil clasificación. De hecho, hablamos de megalitismo para englobar un conjunto de elementos arquitectónicos que utilizan grandes elementos de piedra (megalito significa 'piedra grande') que surgen en el Neolítico pero que siguen construyéndose en el Calcolítico y cuyo uso se extiende hasta las primeras etapas de la Edad

del Bronce. Por ello, este fenómeno no debe relacionarse con una etapa concreta de la prehistoria, aunque por iniciarse en el Neolítico hemos considerado oportuno tratarlo en este capítulo. De este modo, preferimos hablar de fenómeno cultural, en tanto que trasciende a determinadas cronoculturas o periodizaciones. Es decir, aparece en territorios alejados entre ellos y con realidades culturales diferenciadas.

Para profundizar en el fenómeno megalítico, deberíamos clarificar otros dos aspectos:

- No es procedente hablar de megalitismo para describir otros comportamientos arquitectónicos ciclópeos o que usan piedras grandes, que nada tienen que ver con el megalisitmo europeo, incluso cuando se desarrollan en la misma zona. Así, la arquitectura ciclópea del Bronce egeo o el mundo de los talayots baleáricos o de las nuraghas sardas no corresponden a la misma dinámica cultural ni son la evolución de los megalitos propiamente dichos. Esta diferencia es muy clara para las distintas arquitecturas de grandes piedras de la prehistoria europea; qué decir, pues, de la insalvable distancia que nos impide buscar relaciones culturales o temporales con otras manifestaciones ciclópeas del resto del planeta (Egipto, América, Polinesia, Corea o el Indus, etc.).
- En el caso del megalitismo que ahora nos ocupa, las estructuras han sido tan evidentes para las poblaciones posteriores a su construcción que en muchos casos los monumentos se han incorporado al paisaje cultural. Esto ha llevado a que estas sociedades más modernas hayan hecho un uso diverso, totalmente desligado de su función original, de las estructuras megalíticas; ejemplos serían las

religiones precristianas o las sociedades históricas. Por ello existe el equívoco de que tales construcciones eran, por ejemplo, obra de los druidas celtas. Ello ha provocado que, en numerosas ocasiones, estos monumentos presenten cruces esculpidas, para sacralizar un espacio teóricamente «pagano».

Ya hemos dicho que en realidad el megalitismo no parece responder a un comportamiento de una cultura específica, sino que engloba diferentes manifestaciones de tipo simbólico y/o religioso que presentan diferentes morfologías según sea la región donde se desarrolla. Al respecto hay que decir que la distribución por Europa de este fenómeno no es uniforme. Tenemos áreas de gran concentración de monumentos megalíticos como en la costa atlántica, que ya dijimos que se desarrollan en una fase neolítica incipiente, o en el sur de España, pero con lagunas tan destacadas como el centro de la península ibérica, de Francia, etc.

A nivel historiográfico, las primeras propuestas para la expansión del megalitismo eran de tipo difusionista y tenían la misma dirección que durante el proceso de neolitización; es decir, de este (Mediterráneo oriental) a oeste (península ibérica).

Tomemos como ejemplo la presencia de una forma arquitectónica parecida, al este y al oeste del Mediterráneo, el *tholos*, una cámara funeraria con vuelta a la que se accedía por un corredor.Una mayor complejidad y mejor factura en los modelos orientales se usaba para explicar el megalitismo como una moda procedente de comunidades de Europa oriental que se habrían desplazado al sur de la península ibérica en busca de minerales metálicos. El contacto entre estas

sociedades metalúrgicas civilizadas, procedentes de oriente, y las comunidades más retrasadas de Occidente, daría como resultado en estas últimas la expansión de la fabricación y uso de los objetos metálicos y la moda de construir elementos megalíticos, burdas copias de los patrones orientales. Esta explicación difusionista se hizo insostenible con la aplicación de las dataciones absolutas del registro arqueológico, básicamente del ^{14}C, que demostraron que las manifestaciones megalíticas occidentales eran, sin duda, más antiguas que los *tholoi* micénicos. Además, queremos insistir en que, bajo el término de «megalitismo», está cada vez más claro que unificamos diferentes tipos de construcciones que muchas veces no presentan paralelos entre las diferentes regiones. Por ello, aunque sí pueda hablarse de una tendencia o moda arquitectónica, que comporta igualmente otros préstamos culturales, lo cierto es que en ningún caso el megalitismo es una evidencia cultural uniforme allí donde este se manifiesta.

Veamos ahora algunos de estos elementos megalíticos más habituales:

- *Menhires*. El menhir es un monolito, una piedra alargada hincada en el suelo cuya forma, en algunas ocasiones, puede sufrir grandes modificaciones y en otras no. Es de los pocos casos en los que no se puede establecer su uso como funerario. Pueden aparecer aislados, pero son frecuentes las alineaciones, como en el yacimiento bretón de Carnac, o formando círculos (algunos de los llamados *henges* de las Islas Británicas). En algunos otros casos, además, pueden estar esculpidos con motivos geométricos, presentar formas antropomorfas o fálicas, o estar grabados con motivos figurativos y abstractos. Hace unos años se documentó en

Lleida (Reguers de Seró, Artesa de Segre) un gran menhir esculpido que tendría originalmente una altura superior a los 7 m y que durante el Calcolítico se rompió, amortizó y reutilizó para crear un megalito simple (véase la figura 8).

Figura 8. Alineación de menhires en Carnac

Fuente: materiales UOC Prehistoria y antiguedad

- *Dolmen*, que en bretón significa 'mesa de piedra', es uno de los tipos megalíticos más extendidos y también más sencillo. Se fundamenta en una cámara sepulcral realizada al menos con tres ortostatos (grandes losas con las caras más o menos planas) para las paredes y otro para el techo. Esta cámara estaría cubierta por un túmulo hecho de piedras medianas y tierra que, a su vez, estaría rodeado y limitado por un crómlech o anillo de piedras.

La función de los dólmenes es la de panteón, es decir, de tumba de carácter colectivo que se abre cada vez que es necesario realizar un enterramiento. Los difuntos son depositados en la cámara. Según su estructura, podemos establecer diferentes categorías de sepulcros. Si bien existen ejemplos con cronologías antiguas, es el tipo de megalito con una perduración más larga y que alcanza hasta la Edad del Bronce.

- La *cista megalítica* sería el modelo más simple y, posiblemente, el más antiguo (documentadas ya hacia 4000 BC —Neolítico medio— en el noreste peninsular y el sur de Francia, por ejemplo). En este caso, solo encontramos la cámara sepulcral para uno o dos individuos cubierta por el túmulo o enterrada en el suelo.
- En el *sepulcro de corredor*, la cámara funeraria y su corredor de acceso son fácilmente distinguibles por las dimensiones de la primera, de planta más ancha. Junto con el ejemplo posterior, se trata de grandes megalitos que funcionaban como un nicho colectivo y sucesivo, es decir, se reabrían cada vez que era necesario depositar un cadáver.
- En la *galería cubierta*, en cambio, la cámara sepulcral y el corredor no presentan dimensiones diferenciadas; es el último tramo de este último el que, separado por algún elemento pétreo (una losa normalmente), hace las funciones de cámara. Sobre estos tres modelos básicos, observamos otras variantes, según las regiones donde consideremos el fenómeno megalítico. Entre otros podríamos citar los *cairns*, grandes túmulos realizados por acumulaciones de piedra, generalmente de morfología alargada, que presentan diversos sepulcros de corredor.

En algunas zonas encontramos, con una cronología similar, otras estructuras funerarias que no responden literalmente a elementos megalíticos. Entre ellos destacan los hipogeos, que son cámaras excavadas en una vertiente de una montaña y que pueden presentar una entrada en forma de dolmen o compartimentación con losas; las cuevas artificiales, que serían cámaras funerarias excavadas en un tramo de roca, mientras que los paradólmenes también serían cuevas naturales, pero tendrían su acceso o espacio interior, modificado con grandes losas ortostáticas.

En todo caso, incluso en aquellas zonas desprovistas de arquitectura megalítica funeraria, se observa en este momento una tendencia a los enterramientos de carácter colectivo. Algunos de ellos pueden responder a inhumaciones de un único momento, fruto quizás de episodios catastróficos como los que se pueden producir en un conflicto bélico. Sin embargo, la disposición de los inhumados, entre los que solamente el último enterramiento se encuentra en posición primaria, nos induce a pensar en la función de panteón de estas estructuras, como ya hemos señalado. Lo que no podemos afirmar de forma categórica es si los inhumados corresponden a la totalidad de los miembros de una población o solo pertenecen a una única familia o linaje dentro de una comunidad. En este último caso se podría probar fehacientemente que las diferencias observadas en los ajuares de los enterramientos individuales de los primeros estadios del Neolítico eran un primer paso hacia la formación de desigualdades sociales de tipo hereditario entre los miembros de una comunidad. Los estudios genéticos recientes de los individuos recuperados en los sepulcros megalíticos indican que parte de los individuos tendrían enlaces familiares, y eso podría suceder tanto por vía

materna como por vía paterna. El aumento de este tipo de estudios permitirá ver la estructura social y si existen relaciones de matrilinealidad o el contrario.

A la función sepulcral indiscutible de estos elementos se añadiría, según algunos estudios de arqueología espacial, un uso en la delimitación de territorios o la identificación de grupos humanos con este.

Bibliografía

Aurenche, O.; Kozlowski, S. K. (2003). *El origen del Neolítico en el Próximo Oriente. El paraíso perdido*. Barcelona: Ed. Ariel.

Barandiarán, I.; Martí, B.; Rincón, M.ª A. del; Maya, J. L. (2001). *Prehistoria de la Península Ibérica*. Barcelona: Ed. Ariel.

Bernabéu, J.; Aura, J. E.; Badal, E. (1993). *Al oeste del Edén. Las primeras sociedades agrícolas en la Europa mediterránea*. Madrid: Ed. Síntesis.

Lalueza-Fox, C. (2018). *La forja genética de Europa: una nueva visión del pasado de las poblaciones humanas*. Barcelona: Ed. Univ. Barcelona.

Lewis-Williams, D.; Pearce, D. (2014). *Dentro de la mente neolítica. Conciencia, cosmos y el mundo de los dioses*. Madrid: Ed. Akal.

Mazurie de Keroualin, K. (2007). *El origen del neolítico en Europa*. Barcelona: Ed. Ariel.

Ripoll López, S. *et al.* (2015*). Prehistoria I: Las primeras etapas de la humanidad*. Madrid: Ed. Ramón Areces.

Rojo, M. A.; Garrido, R.; García Martínez, I. (2012). *El Neolítico en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Madrid: Ed. Cátedra

Capítulo VI
Del advenimiento de la metalurgia al fin de la prehistoria

En muchos manuales de prehistoria, sobre todo de prehistoria europea, los temas que ahora trataremos se desarrollan con una extensión mucho mayor. Sin embargo, nuestra voluntad en esta obra es la de exponer fundamentalmente el desarrollo de unos procesos de trascendencia global para la humanidad; se trata de evitar la exposición de evoluciones culturales muy específicas, de carácter regional o incluso local, para poder llegar a síntesis de carácter general. La etapa que trataremos en este capítulo suele ser subdividida en tres fases: el Calcolítico, la Edad del Bronce y la Edad del Hierro. La información procedente de la arqueología es cada vez más completa a medida que ciertos periodos históricos son más cercanos al presente. Debido a ello, los investigadores llegan a ser muy precisos en la caracterización de cronoculturas o, mejor dicho, de los complejos tecnológicos o estilísticos; la mayoría de las veces la diferenciación de culturas, separadas en el tiempo o en el espacio, se hace en base a cambios en los estilos cerámicos. También es cierto que esas diferencias en los elementos cerámicos se verán complementadas con otras en el resto de la cultura material, especialmente los elementos metálicos, que gradualmente irán adquiriendo importancia; también cambiarán las estrategias de ocupación y uso del territorio, los modos de hábitat, o las características funerarias. Estas etapas, por otro lado, dejan de

tener cualquier tipo de sentido para la evolución de los primeros estadios históricos si sobrepasamos el ámbito geográfico europeo y, en parte, el proximoriental. Así, como veremos más adelante, los cambios tecnológicos no necesariamente se suceden en el mismo orden —caso de África—, o la Edad del Bronce y la Edad del Hierro pueden ser consideradas, terminológicamente hablando, como plenamente históricas en gran parte del Próximo Oriente. Para la Edad del Hierro esto último es válido incluso en gran parte de Europa, aspectos que ya fueron comentados en el primer capítulo con respecto al sentido y significado del término *prehistoria*.

1. El paradigma del paso a la edad de los metales

Las etapas que hemos citado y que desarrollaremos en este capítulo forman lo que en las más antiguas clasificaciones de la prehistoria fue llamado la «Edad de los Metales». Se trataba de una fase que se diferenciaba de las anteriores por la aparición de una novedad tecnológica, la metalurgia, teóricamente primero del bronce, con un momento anterior de uso exclusivo del cobre, y, posteriormente, del hierro. Debemos insistir en que lo que definiría estas etapas no es la fabricación de objetos en metal, sino la fabricación de estos a través de su transformación mediante el uso de calor. En los metales este proceso supone generalmente su fusión o la obtención de la materia prima mediante la reducción de diferentes tipos de minerales como óxidos, carbonatos, silicatos, sulfuros, etc., es decir, mediante la separación, nuevamente por fusión, de otros elementos.

Para delimitar los orígenes de la metalurgia, antes hay que puntualizar dos hechos: el primero es que existen lugares donde se martillearon metales (cobre, oro y plata) para modificar su forma; el segundo es que existieron focos originarios donde, a partir de la riqueza metalífera local o regional, se desarrolló una primera metalurgia ya durante el quinto milenio BC. Estos hechos no se pueden asociar a la generalización de la metalurgia en Europa y en otros territorios cercanos. De hecho, cuando esta es ya una realidad en buena parte del continente, existen grupos o regiones donde tiene un escaso peso o incluso está ausente.

Por ejemplo, debido a una escasez de materia prima, el Egipto faraónico, ya en época histórica, sigue utilizando un amplio abanico de objetos cotidianos fabricados mediante la talla y el pulido de la piedra. Esto demuestra, por otra parte, que la complejidad social de algunas culturas no está relacionada necesariamente con la complejidad tecnológica.

Pese a que la metalurgia del hierro es, tecnológicamente hablando, más compleja que la del cobre o la del bronce, lo cierto es que no es necesario que la implantación y la evolución deba siempre seguir el proceso que se observa en Europa o el Próximo Oriente. Ya apuntábamos antes que en África conocemos culturas que desarrollaron de forma temprana, respecto del momento de aparición de su metalurgia, la realizada sobre hierro, sin pasar por una etapa previa de cobre o bronce, hacia el 600 BC. Los mecanismos que permitieron tal actividad se conocen gracias a que la metalurgia del hierro sigue practicándose del mismo modo entre algunas comunidades bantúes de la orilla oriental del lago Victoria, concretamente entre los haya de Tanzania.

¿Por qué, pues, seguimos con una terminología difícil de aplicar de modo universal, incluso regional, para la clasificación de la prehistoria? Como en otros casos, solo podemos explicarlo por una cierta obsesión del colectivo de prehistoriadores por unas clasificaciones que son paradigmáticas. La única forma que habría para poderse adaptar a las novedades de nuestra ciencia sería que perdiesen su sentido cultural, económico y tecnológico, y pasasen a significar simplemente etapas con un sentido cronológico, independientemente de lo que pueda observarse en cada una de las culturas. Así, en Europa, entenderemos, más o menos, por Calcolítico, la segunda mitad del IV milenio y prácticamente todo el III milenio BC, por Edad del Bronce, el II milenio BC y, finalmente, por Edad del Hierro, el I milenio BC, teniendo en cuenta que, evidentemente, en cada caso debamos matizar estas cronologías.

2. El Calcolítico. Características y grupos culturales

El término *Calcolítico* nos indica dos vertientes clave de su contenido. Por una parte, nos remite al novedoso uso del metal, en principio el cobre; pero por otra parte no deja de señalarnos el fuerte enraizamiento que esta fase tiene aún en la etapa anterior, el Neolítico. De hecho, Calcolítico viene del griego *khalkos* ('cobre') y *lithos* ('piedra'), igual que el término sinónimo, hoy casi abandonado, de *Eneolítico* (del latino *aenus*, 'cobre'). Ambas palabras conjugan las dos vertientes del periodo mencionadas, el trabajo del cobre y la continuidad del trabajo de la piedra.

Este es el primer momento en el que se detecta actividad metalúrgica, aún poco extendida y centrada exclusivamente en el cobre; sin embargo, y de forma ocasional, también se funden y trabajan algunos otros metales con puntos de fusión bajo (el cobre funde a 1.084 °C, pero el oro lo hace a 1.064 °C y la plata a 962 °C, por ejemplo). Realmente, los objetos metálicos tuvieron escasa distribución y se limitaron fundamentalmente a ser elementos de uso no cotidianos (armas, piezas de adorno o de prestigio). Esta escasa visibilidad del material metalúrgico podría venir dada por el continuo reciclaje que se hacía de estos materiales. Es decir, ante la escasez general de materia prima en bruto, cuando se rompía un útil o arma, esta se refundía constantemente.

Sin embargo, la necesidad de mantener el «paradigma» de una etapa creada en su momento por la mera presencia de esta novedad tecnológica ha forzado a muchos investigadores a buscar (y encontrar) algunos cambios respecto a la etapa anterior.

2.1. Los cambios culturales del Calcolítico

La novedad principal es, sin duda, la metalurgia, y por ello reservaremos este aspecto para un punto concreto posterior. A continuación, nos centraremos en describir otros cambios económicos sociales y mentales que suelen considerarse como relevantes en el proceso de transición del Neolítico al Calcolítico.

2.1.1. Cambios económicos

Parece que en este momento sería posible detectar en Europa algunas innovaciones que habrían mejorado la productividad

agrícola y ganadera. Entre estas novedades se suele citar la adopción del uso del arado aplicado a la agricultura. Este uso, a falta de encontrar verdaderos *arados*, se deduce de la presencia de marcas que se interpretan como hechas por tales instrumentos en algunos túmulos funerarios de este momento. También apoya esta idea la presencia de animales castrados (detectados por los análisis arqueozoológicos), que deberían haberse dedicado al tiro. Con posterioridad, ya en la Edad del Bronce, tenemos algunos grabados rupestres que representan los primeros arados tirados por bueyes. La aplicación del arado facilitaría las actividades agrícolas y debió de aumentar la producción.

Algunos investigadores sitúan para el momento, junto con el arado, la aparición del *carro* con *ruedas*, lo que facilitaría el transporte de los recursos excedentarios producidos por la agricultura y su intercambio por otros elementos, como, por ejemplo, los objetos metálicos.

En algunos puntos del Mediterráneo se citan, junto con las primeras pruebas de metalurgia, *técnicas de regadío* aplicadas a los cultivos, cosa que supondría la posibilidad de ocupar zonas ambientalmente inestables o semidesérticas; un ejemplo que se cita frecuentemente es el caso del sudeste de la península ibérica (Los Millares), aunque las evidencias son escasas y, a veces, discutibles.

También se habla, para el Mediterráneo oriental, de la diversificación de los recursos agrarios, con la domesticación de *la viña y el olivo,*que permiten aprovechar zonas yermas para los cereales y complementar la producción. A causa del ritmo de crecimiento y del tipo de fructificación, estos nuevos cultivos requieren sociedades altamente sedentarizadas, a diferencia del carácter anual de la agricultura de cereales o leguminosas.

Por lo que respecta a la ganadería, la literatura científica suele hablar en este momento del desarrollo más amplio de la llamada «*revolución de los productos secundarios*» o «de los productos derivados». Si bien el aprovechamiento lácteo está sobradamente atestiguado desde el primer Neolítico a partir de recientes estudios, es a partir de ahora cuando se generaliza el aprovechamiento de los animales domésticos para la obtención de determinados recursos en vida. Dichos recursos en vida serían fundamentalmente la fuerza de trabajo y la lana, a la vez que se generalizarían aún más los productos y derivados lácteos. Para demostrar tal hipótesis se suelen utilizar dos tipos de estudios que lo corroboran: por un lado, los patrones de edad de muerte y sexo calculados por los arqueozoólogos, con una mayor representación en los rebaños de individuos hembras adultos y, por otro, algunos elementos de la cultura material como cerámicas perforadas que se relacionarían con la transformación de la leche en derivados (quesos y otros) o las fusayolas, elementos que servirían para hilar la lana. Deberíamos añadir una innovación clave, la domesticación del caballo, que parece que se produce en este momento, o inmediatamente antes, en las estepas euroasiáticas, aunque su expansión por toda Europa no se produzca hasta el Bronce reciente.

2.1.2. Cambios sociales

Todas estas transformaciones económicas sin duda provocaron una evolución del comportamiento de las sociedades. El aumento de producción de recursos alimentarios y la posibilidad de su transporte, así como la aparición de una nueva demanda de materia prima metálica lleva a considerar a

algunos autores que es en este momento cuando la economía de producción de ámbito doméstico, que habría caracterizado a las sociedades neolíticas, se transformaría definitivamente en una economía interdependiente. Recientes estudios realizados sobre una gran cantidad de yacimientos del Próximo Oriente, proponen que este sería el momento del inicio real de las desigualdades sociales, que se vería con la aparición de sociedades con organizaciones de tipo «jefatura». En estas ya no hay exclusivamente un poder económico, que se ejerce sobre las riquezas, sino uno más bien político, que lo hace sobre las personas. Incluso, es muy posible que las situaciones socialmente preeminentes de determinados individuos se perpetuaran en las siguientes generaciones, una auténtica herencia del poder. Estas diferencias entre los miembros de una misma comunidad se observarían ya definitivamente por el acceso desigual a los objetos metálicos y en la arquitectura de los espacios domésticos y, sobre todo, funerarios, con la aparición de estructuras suntuarias. Con este aumento de la complejidad social empezamos a detectar en Europa los primeros núcleos poblacionales plenamente urbanos. Junto a ellos también aparecen estructuras de poder que sobrepasan determinados asentamientos y afectan a otros, de menor entidad y que parecen tener una cierta vinculación económica con los primeros. De aquí a la posibilidad de hablar de los primeros «protoestados» dista muy poco.

2.1.3. Cambios simbólico-religiosos

Las nuevas actividades, especialmente la metalurgia, supusieron, con toda seguridad, la incorporación de nuevos elementos religiosos en los imaginarios colectivos que hasta

aquel momento habían seguido teniendo una clara tradición neolítica. La transformación del metal, su carácter sagrado, debió generar las primeras divinidades de carácter demiúrgico, en tanto que no son creadoras de materia, como las diosas madre del mundo agrario, sino transformadoras de esta. La jerarquización de la sociedad también debió suponer la jerarquización de los panteones divinos. Muy posiblemente arranque de ahí la sustitución de la divinidad principal, de carácter femenino hasta entonces, por una de tipo masculino, de atributos frecuentemente guerreros. Como en el caso del Neolítico, este tipo de conclusiones son de difícil contrastación con el registro arqueológico, y los historiadores de las religiones suelen acudir a la información que proporcionan culturas actuales o subactuales de parecido comportamiento social, económico o tecnológico.

En todo caso, algunos de estos aspectos, presentados aquí como novedades del Calcolítico, son en gran parte más que discutibles. En primer lugar, deberíamos incidir en el carácter regional que tienen algunos de estos cambios. Fenómenos como la irrigación o la adopción de cultivos como la viña y el olivo tienen un carácter regional muy acentuado y en ningún caso afectan de forma global a toda Europa, o incluso a todo el Mediterráneo. La complejidad urbanística se detecta ciertamente en este momento por primera vez en Europa, pero, otra vez, se trata de casos muy concretos, como veremos más adelante. Por otra parte, el aprovechamiento de recursos en vida del animal se constata con mucha claridad en momentos neolíticos, no solo para la producción de alimentos, de lana o fuerza de trabajo, sino también como generadores de prestigio social. Por lo que respecta a los cambios sociales, no debería confundirse la existencia de determinados sistemas

de organización social con la posibilidad de que estos puedan ser detectados por la arqueología. Así, ya dijimos que el Neolítico en el Próximo Oriente conlleva un aumento de complejidad social progresivo e incluso algunos investigadores hablan de desigualdades sociales claramente implantadas en el Calcolítico europeo.

2.2. La metalurgia

Como hemos comentado anteriormente, debemos entender por metalurgia tanto la obtención de metal a través de la reducción de minerales como la fabricación de objetos metálicos mediante la aplicación de calor. La constatación de estas prácticas y la progresiva generalización de estos nuevos elementos suponen el inicio del Calcolítico. Algunos de los requerimientos tecnológicos que supone esta práctica son:

- Un conocimiento de los *recursos petrológicos* susceptibles de ser procesados y/o trabajados. En este sentido, desde el Neolítico, hay indicios del conocimiento de las propiedades de algunos metales nativos, que se trabajan mediante el martilleado, en frío.
- Práctica y dominio de *actividades extractivas* de materia prima. Aunque sus orígenes pueden remontarse al Paleolítico, lo cierto es que en el Neolítico la minería es una actividad bastante generalizada, aunque sea para la obtención de minerales no metalíferos: explotaciones de sílex en gran parte de Europa, como Casa Montero (Madrid), Defensola en Vieste (Italia) o las ya citadas minas prehistóricas de Gavà, de las que se obtenía variscita.

- Uso y control de una *pirotecnología* apropiada. La cocción de determinadas cerámicas de gran calidad demuestra la existencia, durante el Neolítico, de «hornos»[1] que permitirían alcanzar temperaturas alrededor de los 1.000 °C, muy cercanas a los puntos de fusión de algunos metales. Si bien, en la mayoría de ocasiones, estos hornos no superaban los 800 °C.
- La existencia de unas *redes de intercambio* que permitan la adquisición de materias primas (metales o minerales metálicos escasos) mediante el transporte desde las zonas de afloramiento a los diferentes puntos de demanda. Ya en el Neolítico es posible determinar la existencia de redes de intercambio bastante amplias y estables, que permiten distribuir algunos materiales a centenares de kilómetros desde unos puntos concretos de origen: sílex de buena calidad, como el llamado «melado» que era transportado desde la Provenza en Francia a la península ibérica; la anteriormente citada variscita, que llegaría desde Gavà al Pirineo; la obsidiana, desde Cerdeña hasta el noreste peninsular, etc.
- Necesidad de estructuras sociales que permitan la existencia de *especialistas* que se dediquen a una actividad tan concreta como es la metalurgia. Es decir, un grupo de gente especializada que pudiese dedicarse casi en exclusividad a este tipo de actividades. Nuevamente encontramos ejemplos en el Neolítico de actividades especializadas, como en la fabricación de cerámica de buena calidad o de talla de grandes láminas de sílex.

1 El término *horno* no significa aquí, necesariamente, la existencia de un espacio cerrado construido específico para la cocción de cerámica o la actividad metalúrgica. Los primeros hornos cerámicos serían simples hogueras y aquellos más elaborados, cubetas excavadas en el suelo.

Todos estos requerimientos previos a la propia fusión del metal serían, pues, adquisiciones anteriores al mismo Calcolítico, por lo que muy posiblemente la metalurgia no deba considerarse como generador de estas novedades, sino al contrario, como un resultado —diríamos que casi esperado— después de su implantación entre las primeras sociedades campesinas.

Sin embargo, como ya hemos comentado, los objetos metálicos suelen ser escasos en el registro arqueológico. Ya hemos matizado que dicha tecnología no se generalizó desde el primer momento con la facilidad de otras. Todo esto nos hace pensar que el reaprovechamiento de la materia prima, una vez los objetos dejaban de ser funcionales, ha sesgado el registro arqueológico. Además, los recientes estudios isótopicos de metales detectan no solo la movilidad de algunos materiales (en bruto o ya transformados en útiles) en amplios territorios, sino también las numerosas refundiciones y las mezclas de diferentes elementos metálicos (de diferente procedencia).

Por ello, en arqueología, la identificación de la actividad metalúrgica no se ha centrado exclusivamente en la recuperación de los elementos metálicos, sino en todos aquellos instrumentos o restos de fabricación relacionados con la cadena operatoria metalúrgica, desde la extracción de la materia prima hasta la obtención de la pieza metálica. Por ello la metalurgia puede relacionarse con el siguiente registro:

- *Instrumentos mineros* que pudieran relacionarse con actividades extractivas de materiales metalíferos: mazas de piedra o picos hechos en asta de ciervo, muy frecuentes en ambientes mineros de la prehistoria.

- Presencia de concentraciones de *minerales metalíferos* o *metales nativos* aún no trabajados en contextos arqueológicos.
- Cubetas que puedan haber funcionado como *hornos* y que en algunos casos puedan asociarse con *escorias*, es decir, la materia vítrea separada del metal, formada por los elementos no útiles y rechazados durante el proceso de producción metálica.
- *Crisoles*, los recipientes de material refractario (generalmente cazoletas de barro con un alto contenido en sílice) utilizados para reducir o fundir el metal.
- Fragmentos de *toberas* que permitirían, mediante la inyección de aire al horno, aumentar su temperatura.
- *Moldes* bivalvos o univalvos que se rellenan con metal fundido y, tras su enfriamiento, dan lugar a las piezas metálicas. Si estos moldes son de piedra y se pueden reutilizar, nos encontramos ya en una producción casi industrializada con la obtención de objetos prácticamente idénticos, realizados en serie.
- *Panes* o *lingotes* de metal fundido o reducido. Serían preparaciones para una posterior refundición y obtención de piezas acabadas. Normalmente se asocian también a fases donde el intercambio era una constante a media y gran escala en Europa.

La aparición de cualquiera de estos elementos en un yacimiento arqueológico, a partir del Calcolítico, puede ser prueba suficiente de la actividad metalúrgica de una comunidad, sea de forma parcial o total a lo largo de la cadena operatoria.

2.3. Manifestaciones culturales del Calcolítico

Debido a la gran diversidad de grupos culturales y variaciones regionales que encontramos en Europa durante el Calcolítico, hemos decidido citar solamente algunos de los fenómenos culturales más característicos de este momento. Para ejemplificar los cambios que pudieran haberse producido, hemos seleccionado tres culturas «complejas» de la península ibérica: la de Los Millares, la de Vilanova de São Pedro y Montelirio-Valencina de la Concepción, en la idea de que muchas otras no suponen una verdadera fractura o un aumento considerable de su complejidad respecto el Neolítico final. También citaremos el fenómeno del vaso campaniforme (véase la figura 1) que, como ya sucediera con el megalitismo, no debe considerarse el reflejo de una cultura determinada en concreto, pero que coincide con el Calcolítico en buena parte de Europa y del cual, algunos materiales característicos, son de cobre. Por motivos que expondremos en el tema dedicado a la Edad del Bronce, nos parece interesante cerrar este breve repaso de las manifestaciones culturales del Calcolítico con la cultura de los kurganes-yamna, que se desarrolla en la Europa oriental y parte del continente asiático.

2.3.1. Las sociedades complejas del sur de la península ibérica

En esta zona, los arqueólogos suelen agrupar diferentes yacimientos en dos conjuntos culturales que reciben el nombre de sus yacimientos epónimos: Los Millares, Vilanova de São Pedro y los recientes resultados del complejo Montelirio-Valencina de la Concepción.

Figura 1. Cerámica campaniforme y puñal de cobre

Fuente: materiales UOC Prehistoria y antiguedad

La cultura de *Los Millares* tiene su máximo exponente en el gran yacimiento que le da nombre, situado en la población almeriense de Santa Fe de Mondújar. Dicha cultura se entronca en las tradiciones neolíticas locales, en la llamada «cultura de Almería». De todos modos, a partir del 3300 BC y a lo largo de casi todo el tercer milenio (hasta el 2200 BC aproximadamente), se observa una clara explosión de complejidad. Esta cultura desarrollará un mínimo de trece poblados relativamente extensos respecto al momento anterior, con estructuras de tipo comunal y fortificaciones. En cualquier caso, el propio yacimiento de Los Millares excede con creces el canon de los demás asentamientos (aproximadamente cinco hectáreas de poblado y trece de necrópolis). Se trata de un poblado con hasta tres líneas de fortificación protegidas por torres adosadas, barbacanas y bastiones fuera de la muralla más externa. En el recinto amurallado se han identificado un gran número de casas que presentan mayoritariamente planta circular y no acostumbran a tener ninguna compartimentación interior. Hay que destacar un edificio de planta rectangular y mayores

dimensiones. Se propone para esta estructura algún tipo de función de organización colectiva. Entre las casas circulares, se percibe un aumento neto de su tamaño a medida que se accede a tramos superiores del poblado. Eso ha causado que se proponga una posible diferenciación social en el asentamiento. Algunos cálculos refieren que la población rondaría los 1.000-1.500 habitantes. Además, alrededor del poblado de Los Millares, existieron hasta trece fortines que, aunque no funcionaron de manera sincrónica, podrían ser lugares tanto de vigía como de actividades especializadas.

Muy interesante es también la necrópolis asociada al asentamiento. Esta se encuentra formada por algunos enterramientos en covachas, pero nos interesa destacar los sepulcros de corredor tipo *tholos*, de tradición megalítica, y de uso colectivo (individual y sucesivo). En estos sepulcros se han recuperado ajuares funerarios de riqueza muy diversa, cosa que nos permite pensar en claras diferencias sociales. Entre este material destacaríamos cerámica decorada con soliformes y oculados, ídolos también oculados, puntas de hueso, industria lítica, exvotos lisos y ornamentos realizados sobre conchas de moluscos; también están presentes otras piezas exóticas como elementos en marfil y cuentas hechas en cáscara de huevo de avestruz, lo que indicaría redes comerciales con el norte de África pese a que no debe entenderse que la cultura de Los Millares tenga un origen foráneo. A pesar de esta riqueza en los ajuares, sorprende la poca importancia de los elementos metálicos: algunas hojas de cuchillo realizadas en cobre o en cobre arsenicado.

La presencia de este gran poblado de Los Millares se complementa con otros asentamientos de tamaño mucho más

pequeño, tal vez dependientes del primero. Si así fuera, podría considerarse no solo la existencia de una jerarquización social intragrupal, sino también intergrupal, que afectaría a un territorio más o menos extenso.

Una situación parecida aparece de forma contemporánea en la Extremadura portuguesa con yacimientos destacados como *Vilanova de São Pedro* (que da nombre a la cultura) o Zambujal. Se trata de poblados de dimensiones menores a los citados anteriormente (cerca de una hectárea), fortificados y con indicios de metalurgia, siempre en cobre. Las necrópolis pueden ser de tipo tholos, pero también existen enterramientos colectivos en cuevas e hipogeos. Una particularidad del mundo simbólico es la presencia de placas de esquisto con motivos geométricos y soliformes. Entre el material que podríamos considerar foráneo, también se documentan huevos de avestruz, elementos en marfil, cristal de roca, etc.

Por último, en los últimos años se ha ido excavando progresivamente un conjunto de yacimientos en el Guadalquivir que forman parte del complejo llamado Montelirio-Valencina de la Concepción. Si bien la arquitectura de los poblados difiere mucho de los ejemplos anteriores, sus estructuras funerarias (también colectivas), son muy destacables. En ellas se han documentado vestidos hechos con miles de cuentas de collar, infinidad de mangos de útiles fabricados con marfil de Próximo Oriente, variscita del norte de la Meseta, ámbar de Sicilia, sílex de Málaga y Granada, cinabrio de Ciudad Real, etc. Estos elementos que pueden considerarse de lujo, no están presentes en todos los enterramientos, factor que implicaría un acceso social desigual a estos bienes de prestigio.

2.3.2. El vaso campaniforme

La importancia de del vaso campaniforme radica en su distribución amplia por buena parte de Europa y, en menor medida, en el norte de África. Además, fue, como el megalitismo, un elemento que llamó la atención de los arqueólogos desde finales del siglo XIX (véase la figura 1). Si bien las primeras teorías hablaban de una «civilización» de guerreros que colonizó Europa, hoy sabemos que no se trata de un fenómeno protagonizado por un colectivo étnica o culturalmente homogéneo. El vaso campaniforme es una conjunción de estilos cerámicos relativamente diversos que en algunos casos se interrelacionan por similitudes morfológicas (la pieza típica da nombre al fenómeno, un vaso en forma de campana invertida) o decorativas. De este modo, tenemos una especie de red que une los diferentes estilos por gran parte de Europa. En una primera fase se encuentran los llamados tipos internacionales, entre los que destacan los marítimos, los cordados y los epimarítimos. En una segunda fase aparecen los modelos regionales, donde sí existe una amplia diversidad técnica y de motivos en los vasos cerámicos. Como ejemplo, solo en la península ibérica, podemos citar los tipos Palmela (Portugal), Carmona (Andalucía), Ciempozuelos (Meseta), y Pirenaico y Salomó (Cataluña).

Hoy en día podemos dar por superada la idea de la existencia de una «cultura campaniforme» dado que, como pasaba con el megalitismo, hay importantes vacíos entre algunas de las zonas con más riqueza. La interpretación que cuenta con más aceptación en la actualidad radica en el hecho de que podría tratarse de un elemento de prestigio que se habría extendido entre las diferentes élites de

las zonas con presencia campaniforme. Sería más bien una idea y no tanto un elemento que «viajó» por intercambio o de manera directa. Muchos de los análisis de las arcillas demuestran este hecho, puesto que se trata normalmente de producciones locales. Además, los recientes estudios genéticos demuestran también que la movilidad de la población fue muy escasa en esa época, con la única excepción del Reino Unido, donde parte de la población que coincidiría con la cronología campaniforme provenía del continente, en particular de la península ibérica.

A nivel cronológico, sabemos, gracias a las numerosas dataciones radiocarbónicas de los últimos años, que las fechas más antiguas se asocian con campaniforme internacional (marítimos y cordados) en la desembocadura del Tajo, en los Países Bajos y en Andalucía entre 2900-2500 BC. Los últimos se asociarían con la cultura de Wessex y, puntualmente, con el universo argárico hacia 1700 BC (que veremos un poco más adelante). Esto es, se desarrolla entre un Calcolítico avanzado y sobrevive durante el inicio de la Edad del Bronce.

La función de estos vasos campaniformes, de buena factura, podría estar relacionada con ceremonias de contacto y ser un contenedor de prestigio de algunos elementos ceremoniales o rituales (bebidas alcohólicas u otros). Su presencia en contextos domésticos es escasa, y suele aparecer en ámbitos funerarios acompañando a otros elementos característicos del momento como las puntas de flecha en cobre tipo «Palmela» (por el yacimiento portugués epónimo), los botones de hueso con perforación en «V», las puntas de flecha sílex con aletas y pedúnculo y los puñales de lengüeta, también de cobre.

2.3.3. La cultura de los kurganes y los yamnaya

El término «kurgán» es una palabra eslava que significa 'túmulo'. Por ello, la referencia a una cultura o un grupo cultural con dicha denominación ya nos está determinando uno de sus aspectos más definidores: su comportamiento funerario. No obstante, ese comportamiento es común durante la prehistoria y la historia en una zona muy extensa y de límites difíciles de determinar, en las estepas euroasiáticas —desde el norte del mar Negro hasta el norte de Mongolia—. Ahí se desarrollan durante el Calcolítico una serie de comunidades que practican un ritual funerario que se fundamenta en el enterramiento individual en fosa, cubierto por un gran túmulo de tierra o piedras. Este modelo está bastante generalizado en otras zonas y en otras cronologías, pero de ello no deben deducirse influencias culturales en una u otra dirección. Normalmente, va acompañado de una cultura material bastante homogénea, entre la que cabría citar las hachas de combate fabricadas en cobre o la cerámica con decoración cordada, donde los cuerpos están normalmente cubiertos de grandes cantidades de ocre.

Se trataría de comunidades que basarían fundamentalmente su economía en el pastoreo, bastante móviles y con escaso peso de la economía agraria, poco adecuada para esas latitudes. A los kurganes se les asocia la primera evidencia del uso del caballo como animal doméstico. Por la asociación de datos procedentes de su régimen económico, su cultura material y su situación geográfica, se suele considerar que estos grupos kurganes reflejaron una sociedad bastante nómada y de comportamiento belicoso. Entre estas comunidades podría encontrarse el origen de una lengua protoindoeuropea

que se extendería por diferentes puntos de Europa y Asia como consecuencia, en un primer momento, de la gran movilidad de estos pueblos. Dentro de ellos podrían incluirse los grupos yamna (o yamnaya), que han tenido un importante desarrollo de la investigación en los últimos años, sobre todo son interesantes los datos a nivel genético. Si bien su cultura material no ha sido documentada de manera clara en Europa, durante el Calcolítico se documenta su señal genética en algunos yacimientos, que se verá muy incrementada durante la Edad del Bronce. Lo más interesante de ese hecho es que la genética parece mostrar que esta presencia es solo masculina y que se mezcla con poblaciones autóctonas.

3. La Edad del Bronce y el paso hacia las primeras culturas protohistóricas europeas

Con el paso del tercer milenio al segundo, aproximadamente, en Europa, se inician algunas transformaciones que han llevado a los prehistoriadores a distinguir una nueva etapa, la Edad del Bronce, sin que deban buscarse nuevamente elementos de fractura para distinguirla de la fase anterior. Entre las características que definirían esta etapa nosotros desearíamos destacar:

- La implantación definitiva de la metalurgia de las *aleaciones*. Ya en el Calcolítico se ha demostrado que se realizaban aleaciones (mezcla en fundido de dos metales), como, por ejemplo, el cobre arsenicado —que mejora algunas propiedades del cobre—. Pero en la Edad del Bronce, como

su propio nombre indica, aparece la aleación de cobre y estaño, que mejora muchas de las propiedades del primero. Hay que decir que esta mezcla no supone la participación por igual de los dos metales, ya que el último acompaña al primero en unas proporciones ínfimas, que suele estar entre el 5 y el 10 %, y que en cualquier caso nunca supera el 15 %. Esto se debe a que el estaño, con un punto de fusión bajísimo (232 °C) es un metal muy escaso en la superficie terrestre, a diferencia del cobre. Por otra parte, hablar cronológicamente de la «Edad del Bronce» no supone, ni mucho menos, que en todas las comunidades se generalice ahora la metalurgia de las aleaciones.

- La implantación de la aleación del bronce, y el establecimiento definitivo de unas sociedades estatales muy complejas en el Próximo Oriente (ya estamos en fases históricas en Mesopotamia y Egipto y ahora aparecen las primeras sociedades protohistóricas en el sudeste europeo), genera una demanda de estaño por parte de dichas civilizaciones. Esta presión comercial se dirige hacia los puntos de mayor abundancia en este metal, entre los que se encuentra la costa atlántica europea. Por ello, las *redes de intercambio* serán ahora más complejas; se cree en la existencia de «rutas» de materia prima que cruzan Europa de oeste a este y de norte a sur. Además del estaño atlántico, a partir de la Edad del Bronce se distribuye por esta misma zona el ámbar de la costa báltica y la sal de las minas centroeuropeas. Estos intercambios provocarán, sobre todo para los grupos del Bronce nórdico, un gran peso de la metalurgia de este metal en unas regiones donde no abundan ninguno de sus componentes.
- Seguramente relacionado con la demanda de determinados productos y con las influencias externas, hay ahora, en

gran parte de Europa, una implantación de las comunidades con *estructuras muy jerarquizadas*. Este hecho emergente puede constatarse a través de los asentamientos y de las necrópolis. Durante el Calcolítico solo lo encontrábamos en puntos muy determinados.

- Debido al aumento de las desigualdades sociales y al control territorial de determinadas riquezas, durante la Edad del Bronce europea empiezan a detectarse en el registro arqueológico elementos de uso exclusivamente guerrero: *armas*. Ya hemos comentado que la violencia puede considerarse una característica inherente a nuestra especie y que la institucionalización de la guerra es algo que se remonta al Neolítico. Pero es ahora cuando, de manera clara, se generaliza el uso de un instrumental especializado para la guerra (y no multifuncional como puedan ser los arcos y flechas o las hachas): nos referimos a escudos, espadas, etc.
- Finalmente, debemos citar la progresiva desaparición de algunos elementos que habían sido característicos del Calcolítico, como el uso del vaso campaniforme o del megalitismo y de los comportamientos funerarios que este representaba.

Como ya viene siendo habitual, nuestra aproximación al mundo de la Edad del Bronce no pretenderá ser exhaustiva y nos centraremos solamente en algunos elementos que, dentro del discurso que nos hemos planteado en la obra, nos parecen más significativos para explicar grandes procesos históricos. Así, presentaremos brevemente las primeras sociedades protohistóricas europeas, trataremos el tema de las lenguas indoeuropeas y apuntaremos algunas pinceladas de diversas culturas complejas del resto de Europa, todavía claramente prehistóricas.

3.1. Las primeras culturas protohistóricas del Mediterráneo europeo

Durante el segundo milenio BC surgen en el sudeste de Europa, en la Grecia continental y el Egeo las primeras culturas con evidencia clara de escritura. El hecho de que las incluyamos en un texto de prehistoria obedece fundamentalmente a las siguientes razones:

- En primer lugar, por la contemporaneidad de dichas culturas con un entorno fundamentalmente prehistórico en el resto de Europa y por la influencia, directa o indirecta, que el sudeste europeo pueda haber tenido en los cambios que se detectan.
- En segundo lugar, porque en el caso minoico, a pesar de las evidencias de escritura, esta no ha podido ser descifrada. Debido a ello la aproximación histórica a dicha civilización, a pesar de su complejidad en todos los ámbitos, debe hacerse aún de forma exclusiva a través del método arqueológico.
- En tercer lugar, en el caso del mundo micénico, en el que los textos sí que han podido ser descifrados, esta cultura retornará, al cabo de unos pocos siglos, a una etapa prehistórica, la llamada «edad oscura»; Grecia no volverá a la «historia» hasta el advenimiento de la cultura arcaica, hacia el siglo VIII BC., que evolucionará hacia la Grecia clásica, ya bien entrado en el primer milenio BC.

En la evolución cultural de Creta y de la Grecia continental vemos un cierto desfase cronológico respecto de las clasificaciones de la Edad del Bronce del resto de Europa. Recordemos

que esta zona helénica, junto a los Balcanes, entraba en una época calcolítica casi mil años antes que las otras áreas del continente; en consecuencia, también hay un adelanto en lo que respecta a la Edad del Bronce. Para la clasificación de esta etapa suele hablarse, para Creta, de Minoico antiguo, medio y reciente, y para la Grecia continental, de Heládico antiguo, medio y reciente. Las fases del Minoico y Heládico antiguo se desarrollan en el tercer milenio y, por lo tanto, serían sincrónicas de las culturas calcolíticas del resto de Europa.

3.1.1. El mundo minoico

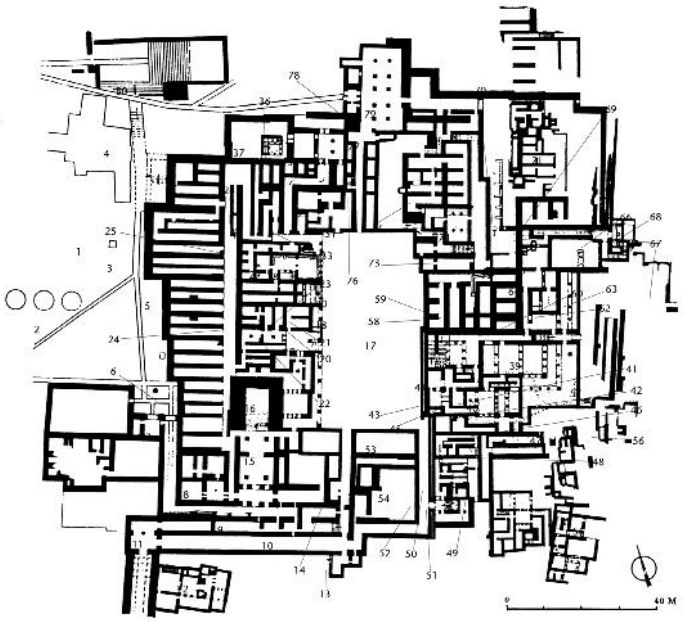
La *civilización minoica* se desarrolla en la isla de Creta entre el tercer y segundo milenios BC. Esta civilización ha sido considerada como el último exponente de un mundo preindoeuropeo con fuertes raíces neolíticas, que se habría extendido por el Egeo, Grecia, los Balcanes y el sur de Italia entre el sexto y segundo milenio BC; fue lo que la investigadora lituana M. Gimbutas llamó *old europe culture*.

Las características del mundo cultural cretense se fundamentaban en un comportamiento claramente agrario, complementado con la ganadería de los ovicaprinos. Seguían primando las divinidades femeninas, que habrían mantenido un papel importante en las estructuras míticas anteriores; de ello puede deducirse también un tratamiento bastante igualitario de la mujer en la sociedad minoica. Incluso había llegado a postularse la cultura cretense como una sociedad de carácter matriarcal, pese a que este hecho es de difícil demostración y hoy no se acepta esta teoría. La falta de construcciones de tipo militar entre las ruinas excavadas ha hecho suponer, igualmente, que se trataba de una civilización no belicosa.

Desde la perspectiva arqueológica, el elemento más definidor del mundo minoico es el *palacio*. Las diferentes fases de ocupación y destrucción de estos elementos arquitectónicos definen la cronología de Creta en el segundo milenio: así, se habla de un periodo de los primeros palacios, entre el 1900 y el 1700 BC, de un periodo neopalatino, entre el 1700 y el 1400 BC, y de una fase final, propiamente no minoica, llamada pospalatina, entre el 1400 y el 1100 BC. Los palacios son complejos arquitectónicos caracterizados por la ya mencionada falta de estructuras de defensa. Suelen constar de un patio central rectangular, a partir del cual se estructura toda una panoplia de estancias que le dan una apariencia laberíntica. Muchas de esas estancias estaban decoradas con una riquísima pintura mural de carácter figurativo. La representación de elementos y signos religiosos, que lo impregnan todo, hace pensar en el carácter fundamentalmente religioso de dichos palacios, hasta el punto de ser considerados como una especie de santuarios o «monasterios-capital» parecidos a los que se desarrollan en algunas civilizaciones o culturas donde hay una clara convivencia entre el poder religioso y el poder secular. Entre los principales palacios debemos destacar los de Cnossos (véase la figura 2, en un lugar ocupado ya desde el Neolítico antiguo), Faistos y Malia.

Para el periodo neopalatino —momento postrero, pero de máximo esplendor, de la civilización minoica— se suele hablar del establecimiento de unas redes comerciales de carácter marítimo que han llevado a considerar la existencia de una especie de «talasocracia» ('poder marítimo') de Creta en la zona, con el establecimiento de colonias o factorías de carácter minoico fuera de la isla. Sería el caso del yacimiento de Akrotiri, en la isla de Thera, que pronto volveremos a citar.

Figura 2. Plano del palacio minoico de Cnossos



1. Patio del oeste; 2. Depósitos circulares; 3. Altares; 4. Casa oeste; 5. Fachada; 6. Dropilo sudoeste; 7. Habitación real; 8. Corredor de la procesión; 9. Mirador sur; 10. Puerta sur; 11. Puerta sudoeste; 12. Puerta; 13. Puerta sur de servicio; 14. Galería; 15. Propileo, 16. Escalera principal; 17. Patio central; 18. Fachada del santuario tripartito; 19. Antesala de criptas; 20. Cámara; 21. Templo; 22. Cripta con pilares cuadrangulares; 23. Sacristía; 24. Corredor del almacén oeste; 25. Pequeñas escaleras de servicio; 26. Archivo I; 27. Antecámara de la Sala del Trono; 28. Sala del Trono; 29. Santuario; 30. Escalera central; 31. Sala; 32. Las Torres; 3. Galería; 34. Propileo norte; 35. Antecámaras del estanque de agua lustral; 36. Estanque norte de agua lustral; 37. Recinto de entrada; 38. Escalera principal; 39. Megaron del rey; 40. Megaron de la reina; 41. Sala de baño; 42. Galería; 43. Gabinete de la reina y lavabo; 44. Patio interior; 45. Archivo II; 46. Escalera de servicio; 47. Escalera de acceso al patio central; 48. Capilla real antigua; 49. Capilla real moderna; 50. Galería del santuario; 51. Escalera sudeste; 52. Galería de acceso a la puerta sur; 53. Almacenes; 54. Casa de piedra; 55. Casa del sudeste; 56. Casa de pilares monolíticos; 57. Galería; 58. Galería; 59. Galería; 60. Almacenes; 58-60. Gran Sala del Trono en la parte superior; 61. Antecámara de los talleres; 62. Talleres; 63. Pórtico de los talleres; 64. Estudio de arte plástico; 65. Plaza de los talleres; 66. Escalera de acceso al baluarte; 67. Baluartes; 68. Lavandería; 69. Almacenes; 70. Lugra reservado a los animales domésticos; 71. Taller cerámico; 72. Galería; 73. Escalera de acceso a la parte norte; 74. Megaron; 75. Almacenes; 76. Baluarte de la entrada norte; 77. Puerta interior norte; 78. Puerta exterior norte; 79. Casa del nordeste; 80. Teatro.

Fuente: Autores varios (1972). *L'art grec*. París: Editions d'art Lucien Mazenod.

Otra manifestación notable del mundo minoico es, sin duda, la escritura. En Creta se han identificado tres tipos diferentes de escritura. La primera fue un sistema pictográfico que se ha denominado «jeroglífico», por su parecido al sistema egipcio. Desde inicios del segundo milenio se documenta otro sistema más complejo, aún no descifrado y que se ha denominado «lineal A», que reflejaría alguna lengua no indoeuropea. Más tarde, ya en un contexto no minoico, tenemos la presencia de tablillas de «lineal B», que representan ya una lengua indoeuropea. Como veremos en el apartado dedicado al mundo micénico, ya no debería relacionarse el «lineal B» con la cultura minoica.

El fin del mundo minoico es una cuestión polémica, largamente debatida por los especialistas, que lo describieron como un colapso. La realidad es que, hacia el 1450 BC diferentes establecimientos cretenses son destruidos y abandonados. Cuando vuelven a ser ocupados, nos encontramos con un mundo cultural que ha cambiado y que debe relacionarse ya con la cultura micénica venida del continente. Las teorías explicativas de este fenómeno son de tipo social, natural, político, etc., o mejor, en nuestra opinión, la conjunción de todas ellas. Algunos investigadores hablan de revueltas sociales internas o de hundimiento de las bases económicas que sustentaban la civilización; otros apelan a la invasión de los micénicos continentales, aunque los datos no permiten asegurarlo. No debemos olvidar la hipótesis catastrofista, que ha ganado peso en los últimos años y que se podría combinar con el resto de casuística. Esta sitúa el inicio de estas convulsiones en la erupción del volcán de la isla de Thera, que destruyó gran parte de esta isla como lo atestigua el anteriormente citado yacimiento de Akrotiri, una auténtica Pompeya

del segundo milenio BC. El fuerte sunami resultante pudo ser también la causa de la destrucción de los palacios de la costa norte de Creta y de la flota sobre la que se sustentaría aquella hipotética talasocracia cretense. Los acontecimientos sociales y políticos que debieron seguir a dicha desestabilización serían previsibles.

3.1.2. El mundo micénico

Mientras que en Creta se desarrollaba esta cultura preindoeuropea, se empieza a detectar el desarrollo de una cultura de habla indoeuropea en la Grecia continental. Cronológicamente, se sitúa entre el Heládico antiguo y el Heládico medio, es decir, en el paso de del tercer al segundo milenio BC. Es lo que llamamos *cultura micénica*.

A diferencia del mundo antes descrito, la nueva cultura que se va implantado presenta un fuerte componente bélico, con una población concentrada en ciudadelas bien fortificadas que debían de dominar un territorio relativamente extenso, que era el eje de su poder económico, basado en la tríada mediterránea: cereales (trigo y cebada), vid (para hacer vino) y olivos (sobre todo para aceites cosméticos). La estructura de estas ciudadelas se caracterizaba por una muralla circundante, por su ubicación en emplazamientos elevados y por una ordenación interna que situaba siempre un palacio en la parte más alta de la colina. Este palacio parece tener una estructura parecida a los minoicos, con una plaza central desde la que se ramificaban almacenes, talleres y otras estancias. Funcionaba también como centro redistribuidor de las riquezas y de los excedentes agrarios: es lo que los arqueólogos llaman, esta vez con toda propiedad, *megaron*. Algunos de estos asenta-

mientos son espacios tan conocidos como Micenas o Tirinto. Las casas presentan diferentes dimensiones, lo que sugiere que podrían pertenecer a diferentes capas sociales, que son más palpables que en fases anteriores. Esta sociedad se estructuraría en torno a un monarca y su círculo, un grupo de personas libres que tendrían obligaciones comunales (desde altos funcionarios del palacio hasta artesanos) y esclavos, sobre los que la información procede de aquellos que trabajaban en el palacio. Aunque se deduce que tendrían trabajos de tipo agrario.

Otro elemento definidor del mundo micénico son los comportamientos funerarios, concretamente los que podemos observar en las estructuras donde se enterraban las clases poderosas. En un primer momento debemos citar los llamados «círculos funerarios», como los A y B, localizados en Micenas. En estos espacios circulares, dentro o fuera del espacio urbano, limitados por grandes losas de piedra, se realizaban enterramientos individuales, marcados por una estela. En un momento posterior, el modelo funerario de las clases dirigentes estará caracterizado por el *tholos*, una cámara funeraria con corredor, cubierta por un gran túmulo (como la famosa tumba de Agamenón). De hecho, ya comentamos sus similitudes estructurales con los sepulcros de corredor del occidente europeo en el capítulo dedicado al megalitismo. Los ajuares funerarios recuperados en estos diferentes espacios nos remiten a aquella aristocracia guerrera antes mencionada: máscaras de oro, espadas, escudos, armaduras, yelmos, etc.

Pero, sin duda, el elemento más característico de esta sociedad, por el grueso de información que nos proporciona, es precisamente la escritura, la llamada *lineal B*. Fue descifrada por M. Ventris y J. Chadwick a mediados del siglo xx y

se pudo demostrar el carácter protogriego (y, por lo tanto, indoeuropeo) de la lengua escrita en las tablillas micénicas, que aparece también en el periodo pospalatino de Creta. Dichas tablillas estaban hechas de barro crudo y su conservación, en algunos casos, se debe a la cocción que sufrieron en la destrucción por incendio de algunos de los asentamientos micénicos en el momento final, de colapso, de esta cultura. Las tablillas, en su mayoría relacionadas con la contabilidad de las riquezas acumuladas en el *megaron*, reflejan una economía típicamente mediterránea, basada en el cultivo de cereales y en la ganadería de ovicaprinos. También han corroborado el carácter jerárquico de esta sociedad, con reyes, obreros, esclavos y otras clases sociales.

Alrededor del 1200 BC, la sociedad micénica se hunde y entra en una etapa de oscuridad histórica, en la que, durante unos siglos, deja de utilizarse la escritura. La desaparición del mundo micénico podría estar relacionada con la desestabilización general que sufre el Mediterráneo oriental a finales del segundo milenio y que ha quedado reflejada en las culturas de carácter histórico: desaparición del imperio hitita, ataques en la costa fenicia, abandono de Ugarit, ataques en Egipto por parte de los llamados «pueblos del mar» o en Israel por parte de los filisteos, etc. En cualquier caso, el carácter protogriego de la sociedad micénica nos obliga a establecer una clara continuidad entre estas comunidades egeas del segundo milenio y la Grecia arcaica y clásica del primer milenio BC. Para algunos autores incluso es muy posible que la distancia cronológica entre la caída del mundo micénico y el advenimiento de la Grecia arcaica sea mucho menor de lo que se pensaba; quizás no deberíamos hablar de unos siglos de «oscuridad», sino de unos cuantos decenios. El problema surgiría de una

mala interpretación en la cronología de las dinastías egipcias de este periodo. Los poemas homéricos (La *Ilíada* principalmente) nos remiten al final de este mundo micénico por lo que, con toda clase de precauciones, algunos de los aspectos culturales de esta época pueden ser reconstruidos a través de dichos textos.

3.2. Otras sociedades complejas de la Edad del Bronce europea

A pesar de los ejemplos en el actual territorio griego que ya hemos visto, podemos seguir diciendo que, durante el segundo milenio, Europa se mantiene en una fase plenamente prehistórica, sin que ello quiera decir que nos encontramos con sociedades poco desarrolladas económica, social o tecnológicamente hablando. La multiplicidad de culturas que ahora se individualizan en Europa occidental es muy grande y muchas de ellas demuestran ese aumento de complejidad que tan solo se intuía en la etapa anterior.

En Europa central, por poner un ejemplo, se desarrolla en este momento la cultura de *Únetice*, distribuida principalmente por Chequia, Eslovaquia, Alemania y Austria, con más de mil yacimientos. Le sigue, con una cierta continuidad, la posterior *cultura de los túmulos*, que no hay que confundir con la ya mencionada cultura de los kurganes, a pesar del idéntico significado (kurgán quiere decir 'túmulo'). En estas dos unidades cronoculturales, destacamos la importancia de las necrópolis, en las que se han recuperado ajuares muy ostentosos, y poblados construidos con elementos perecederos (madera, barro), con cabañas rectangulares semihundidas y donde abundaban

las estructuras de almacenaje (silos). A menudo, estos poblados estarían rodeados de sucesivos fosos. El desarrollo de estas culturas debió estar íntimamente relacionado con las transacciones comerciales, este-oeste y norte-sur, de materiales como ámbar, oro, cobre, estaño y sal, de lugares como el Báltico y Gran Bretaña. De estas fases es importante resaltar sus producciones metálicas, donde destacan las hachas planas, agujas de cabeza (con ejemplos meridionales en la Cova del Toll en Barcelona), brazaletes en espirales y con otros elementos de interpretación compleja, como el famoso disco de Nebra.

La península ibérica queda parcialmente al margen de estas principales rutas comerciales europeas durante la Edad del Bronce. Uno de los elementos que recientemente se ha caracterizado es el ámbar del Báltico. Los últimos trabajos han identificado en numerosos yacimientos del Bronce de la península la presencia de cuentas de collar de ámbar. Sería tanto su interés y/o valor, que existen hasta ejemplos de falsificaciones realizadas a partir de resina de pino. No por ello dejan de desarrollarse interesantes cronoculturas como la llamada de *El Argar*, así conocida por el yacimiento epónimo situado en la localidad de Antas, en Almería (y que se distribuye entre el sur de Alicante y las provincias de Murcia, Almería y parte de Jaén y Granada). Dicha cultura se caracteriza por la presencia de poblados bien fortificados y situados en zonas escarpadas. Algunos tendrían una función política importante, mientras otros (de menor tamaño), estarían situados protegiendo enclaves mineros (cobre). Estos asentamientos tendrían, en general, unas dimensiones de cerca de una hectárea, con algunas excepciones mayores como La Bastida de Totana, que podría ser un importante centro administrativo. Las casas son de

planta cuadrada, levantadas en un primer tramo con piedras y posteriormente de adobe. Los poblados cuentan ya con cierto urbanismo, con calles, espacios públicos, cisternas, talleres, etc. Muy interesante en esta cultura es la diversidad en los comportamientos funerarios de diferente tipo y riqueza, que se explican, en algunos casos, por evoluciones cronológicas y, en otros, por desigualdades sociales y de sexo. Dichas tumbas siempre suelen ser individuales o dobles y se sitúan debajo o en las paredes de los espacios habitacionales, algo poco frecuente en el registro arqueológico de la península ibérica. Concretamente se conocen tipos de tumba en cista (caja de losas), en covacha (un agujero hecho en la pared de la casa), en *pithoi* (grandes vasos cerámicos) o en fosas. Las lecturas socioeconómicas que se realizan de la cultura argárica tienen un fuerte componente posprocesualista que describe a estas sociedades de manera más o menos piramidal, con grupos dominantes, hombres y mujeres libres, y esclavos y esclavas, con acceso desigual a los bienes de prestigio y a ciertos aspectos económicos en los poblados.

Destacable en este momento es también el aumento progresivo de complejidad en las ocupaciones de las islas Baleares. Estas, a diferencia de otras islas del Mediterráneo, fueron ocupadas por comunidades humanas en épocas mucho más recientes, posiblemente no antes del final del Neolítico. Durante el Calcolítico y los inicios de la Edad del Bronce, las similitudes en la cultura material y en el tipo de asentamientos nos hacen pensar en una población aún poco diferenciada de la del arco mediterráneo occidental del continente. A lo largo del segundo milenio empezamos a ver las primeras manifestaciones de una cultura que se

irá diferenciando paulatinamente de la continental, con modelos habitacionales, construcciones y cultura material propia, lo que otorga claras particularidades a la prehistoria reciente de estas islas, tal como ocurre también en otras islas del Mediterráneo occidental como Córcega o Cerdeña. En Mallorca y Menorca se desarrolla la *cultura pretalayótica (o Naviforme)* entre aproximadamente 1600-1000 BC; su evolución posterior es la *cultura talayótica*, que se puede situar entre 1100-450 BC hasta que se entra en un periodo histórico con la conquista romana en el siglo II BC. Dichas fases se encuadran con dificultad en la periodización típica de la Edad del Bronce y la Edad del Hierro, como pasa con la *cultura nuràghica* en Cerdeña. En la primera fase se debe destacar la presencia de estructuras habitacionales en forma de herradura, a veces en una sola célula y a veces en múltiples estructuras pegadas. En ese momento, la arquitectura funeraria es muy compleja y variada, con hipogeos, cuevas artificiales, cuevas y algunos megalitos. Ya durante la fase talayótica (véase la figura 3), existen poblados más elaborados y complejos simbólico-religiosos como los presididos por taulas. Entre el mundo funerario, se extiende el uso de navetes comunales, pero las cuevas siguen utilizándose como nichos colectivos, entre las que destaca sobre el resto la Cova des Pas, con un estado de conservación espectacular.

Quisiéramos, como mínimo, hacer mención de otros grupos culturales en la Europa de la Edad del Bronce, como la *cultura de Wessex*, en las islas británicas (que se divide en dos periodos, Wessex I entre 1800-1500 BC, vinculada con la última fase constructiva de Stonehenge, y Wessex II entre 1550-1200 BC). Si bien sus poblados se construyeron uti-

lizando materiales perecederos en pequeñas agrupaciones de cabañas mayoritariamente circulares, es muy importante su esfera funeraria (primero en inhumaciones en túmulos y cairns y, en una segunda fase, ya con cremaciones). La presencia en algunas tumbas muy relevantes de elementos como oro (de origen local), ámbar del Báltico y hasta puñales y cuentas de collar de procedencia posiblemente mediterránea oriental, dan una idea de las relaciones de este grupo con el Bronce del continente. Asimismo, algunos elementos líticos y, sobre todo, la arquitectura funeraria han hecho que se vincule a menudo la cultura de Wessex con la de los túmulos armoricanos (noroeste de Francia). También es destacable el Bronce nórdico, que tiene un amplio desarrollo cronológico, aproximadamente entre 1800-500 BC. Si bien se sitúa en un amplio territorio sin acceso a minerales metalíferos, el intenso intercambio de ámbar que desarrolló propició una metalurgia muy notable. Su economía doméstica estaría basada en el mar y se convertiría en una sociedad de navegantes. Por último, también expondremos algunos datos de la cultura de la Polada, que se desarrolla en el norte de Italia (Veneto y Lombardía) y buena parte de su documentación se debe a la existencia de poblados palafíticos, que han permitido recuperar útiles hechos con materiales perecederos, así como parte de las viviendas. Por una parte, se conocen relaciones con el grupo Únetice, de donde proceden sus escasos elementos metálicos; pero también se debe a este grupo la expansión por el sur de Europa (por contacto directo o como idea), de las cerámicas de apéndice de botón.

Figura 3. Poblado talayótico de la Torre d'en Gaumés (Menorca)

Fuente: Jordi Nadal Lorenzo

3.3. La cuestión de las lenguas indoeuropeas

Puede sorprender que en un trabajo de prehistoria se trate un tema como el de la evolución de un tronco lingüístico, de hecho, para reseguir la evolución de las lenguas a lo largo de la historia necesitamos trabajar con documentación escrita, el verdadero «fósil traza» de la existencia de una lengua determinada. De todos modos, la asincronía en la incorporación del uso de la escritura permite que estos aspectos puedan tratarse para las fases finales del periodo prehistórico europeo; es evidente el desfase que hay en la entrada en la «historia»

entre algunas culturas con escritura y otras que se encuentran, al mismo tiempo, en un estado cultural ahistórico. En el segundo milenio BC en Europa y en Asia hay grupos humanos que utilizan lenguas de tronco indoeuropeo diferenciadas, como los micénicos, que acabamos de ver y, por ejemplo, los hititas, en la península de Anatolia. Además, cuando durante el primer milenio BC diferentes regiones de Europa vayan entrando en la fase histórica, se observará que muchas de ellas también escriben lenguas que actualmente consideramos de una misma familia lingüística o de tronco común: las lenguas indoeuropeas. Por el hecho de contar ya en la Edad del Bronce con escritura de lenguas indoeuropeas y por el hecho de que la cuestión indoeuropea es anterior a la constatación empírica de la existencia de una serie de lenguas de una misma familia, consideramos oportuno dedicar un apartado al problema de las lenguas indoeuropeas en el capítulo dedicado al Bronce europeo. Por otra parte, en esta idea constantemente reiterada de explicar procesos, el ejemplo que ahora expondremos nos permite introducir una nueva disciplina al servicio de la reconstrucción de los acontecimientos de la prehistoria: la *paleolingüística*.

A partir del momento en que algunas sociedades europeas y asiáticas entran en una fase histórica, con documentos, puede observarse la utilización de una serie de lenguas que parecen tener algunos elementos en común: es lo que se ha dado en llamar «lenguas indoeuropeas». Dichas lenguas pueden dividirse en diferentes subtroncos según su similitud. En algunos casos, incluso conocemos la evolución desde una primera «lengua madre» hasta la formación de unas nuevas «lenguas hijas» debido a las transformaciones internas, las contaminaciones recibidas de otras lenguas y el aislamiento

geográfico. Por ello hablamos de lenguas latinas (diversificadas a partir del latín en época histórica: castellano, catalán, francés, italiano, rumano, etc.), de lenguas germánicas (inglés, alemán, sueco), de lenguas eslavas (polaco, ruso, serbocroata), de las persas, de las indias, etc. Todas ellas forman lo que llamamos la familia de lenguas indoeuropeas. La idea básica es que todas ellas son el resultado de un proceso de evolución y segmentación de una primera lengua madre, que podríamos llamar «protoindoeuroeo». Esta se habló en algún punto de Eurasia durante la prehistoria y se expandió y diversificó múltiples veces mucho antes de entrar en fase histórica; lo demuestra el hecho de que algunas lenguas indoeuropeas ya eran diferentes en la segunda mitad del segundo milenio BC. Por lo tanto, dicho proceso de diversificación y expansión se habría producido durante, o incluso antes, de la Edad del Bronce europeo.

¿Cómo podemos reconstruir el lugar y el momento en que se empieza a producir dicha diversificación en una etapa sin escritura? Los paleolingüistas utilizan la comparación de las diferentes lenguas actuales a las que se les supone un tronco común, y establecen las proximidades y distancias entre unas y otras. Cuanto mayor sea la proximidad léxica, más posibilidades hay de que la diferenciación se haya producido hace poco tiempo; cuanto menores sean las semejanzas, más tiempo habrá transcurrido en la separación de dos linajes lingüísticos. La contrastación de unas raíces semejantes en las palabras permitirá agrupar estos diferentes grupos en un mismo tronco, en este caso el indoeuropeo.

Por otra parte, para establecer una posible zona geográfica de origen y el momento de su diversificación, pueden utilizarse las raíces de determinadas palabras compartidas. Por ejem-

plo, entre las diferentes lenguas indoeuropeas se observa gran similitud a la hora de definir determinados tipos de animales, de plantas o de accidentes geográficos de interior; en cambio, estos paralelismos no existen para otros animales, vegetales o elementos geográficos de zonas costeras. También podemos citar raíces compartidas para elementos o avances tecnológicos que tienen fechas concretas: hay nombres parecidos en los diferentes grupos lingüísticos indoeuropeos, para definir «caballo», «carro» o «rueda» pero no para definir «hierro». Si estas apreciaciones son correctas, podríamos inferir que la lengua originaria de las demás lenguas indoeuropeas habría empezado a diversificarse desde un punto interior, sin costas, en un momento en que ya se conocen avances tecnológicos como la rueda o el carro y ya se ha domesticado el caballo, pero cuando aún no se habían producido otros avances tecnológicos como la metalurgia del hierro. Evidentemente, el ejemplo de la metalurgia del hierro es una obviedad, porque hemos visto que una sociedad aún de la Edad del Bronce, la micénica, habla una lengua indoeuropea ya diversificada de otras. Pero es muy significativo el tema del caballo y del carro, que nos situaría en un inicio de dicha diversificación no anterior al Calcolítico, momento en el cual hemos situado la incorporación tecnológica o económica de estos elementos. Recientemente, desde 2015, se han empezado a sumar también datos procedentes de amplios estudios genéticos. Si bien estos, por si solos, no proporcionan información sobre la cronología de las lenguas, sí lo hacen sobre la distribución genética de poblaciones en Eurasia. Ello ha llevado a los autores a proponer, al menos en parte, filiaciones lingüísticas a partir de los movimientos poblacionales en Europa durante la prehistoria reciente.

La historiografía clásica nos habla de dos posibles focos de origen de las lenguas indoeuropeas. El primero se hallaría en Anatolia y se vinculó con el inicio de la expansión del Neolítico por Europa y Asia. En consecuencia, según esta teoría, el origen debería datarse a partir del VII milenio BC. El segundo posible foco tendría su origen en las estepas euroasiáticas en algún momento de los inicios del Calcolítico. El protoindoeuropeo, lengua de la que desconocemos su existencia real, podría haber sido hablado por aquellas comunidades kurganes o yamnaya que citamos a inicios de este capítulo. El carácter nómada y guerrero de estas sociedades habría sido la causa de los primeros fenómenos de expansión y, a su vez, de diversificación, de una lengua madre indoeuropea.

En cualquier caso, este ejemplo nos permite ver el modo de trabajar con las lenguas en fases anteriores a la implantación de la escritura. Pero debemos admitir que el tema es muy controvertido y que son muchas las voces que cuestionan tales planteamientos. Consideraremos, a continuación, las críticas más razonables que suelen hacerse:

- En primer lugar, no debe confundirse el uso de una lengua con la existencia de una cultura. Buscar un origen común para las diferentes lenguas indoeuropeas no debería suponer la existencia de una cultura común, y mucho menos la de una civilización común que se hubiese extendido desde un punto determinado de la geografía euroasiática mediante la conquista militar.
- Las similitudes de algunas lenguas indoeuropeas son francamente escasas y podrían deberse a la contaminación de unas con otras por contactos circunstanciales a

lo largo de la historia, sin que deba buscarse un origen común entre ellas.

- Otras críticas no cuestionan que las lenguas indoeuropeas puedan tener un origen común en otra desaparecida mucho antes, pero discuten el momento y lugar del inicio de dicha diversificación. Así, el arqueólogo británico C. Renfrew propuso en su momento que la expansión de las lenguas indoeuropeas pudiera explicarse mejor si lo ligamos al fenómeno de difusión del Neolítico desde la zona del Próximo Oriente.

A estas críticas, los defensores de un origen común en la zona euroasiática en etapas posteriores al Neolítico responden:

- Las implicaciones políticas que el mal uso de una hipótesis científica puede llegar a generar no deberían, en principio, suponer una prueba en su favor o en su contra.
- La teoría de las «contaminaciones lingüísticas» podría probar la existencia de dos o más lenguas en el origen del tronco común, pero dichos mestizajes lingüísticos también deberían explicarse por movimientos de poblaciones, lo que suele ser rechazado por los defensores de un origen múltiple.
- Por otra parte, las lenguas indoeuropeas no solamente presentan similitudes léxicas sino otras —como las gramaticales— más complejas y muy difíciles de transmitir simplemente por proximidad entre diferentes poblaciones. Incluso algunos autores han querido ver otros elementos, más allá de los lingüísticos, que permitirían probar la existencia de una estructura cultural indoeuropea; sería el caso de las concepciones mentales de tipo «trifuncional» que aparecen en los mitos de muchas culturas, muy distan-

ciadas geográficamente, que comparten el tronco común indoeuropeo. Dichas concepciones tienden a ordenar cualquier aspecto social, religioso, etc., en un modelo ternario. Aquí algunos estudiosos incluyen desde los panteones indoeuropeos (romano, germánico, indio, etc.) hasta planteamientos de estructuras de gobierno modernas como el modelo de los «tres poderes».

- Respecto a la hipótesis de C. Renfrew, las críticas mayores hacen referencia al problema de los términos compartidos de época posneolítica y al hecho de que, cuando aparecen los primeros textos escritos, en la zona de origen del Neolítico en el Próximo Oriente no se esté hablando una lengua indoeuropea. Lo mismo ocurre en áreas mediterráneas, donde el impacto de la neolitización fue intenso, casos de Creta, determinados puntos de la Italia peninsular, como Etruria, o la costa mediterránea de la península ibérica.

Como se ha avanzado antes, los trabajos genéticos recientes están colaborando en mantener vivo el debate sobre el foco de origen y la distribución de las lenguas indoeuropeas. Ante la posibilidad de que estas se extendieran por Eurasia de manera más o menos uniforme, los estudios han probado estar más cerca de la vía de las estepas que no de la opción anatólica. Por un lado, se conoce una gran migración desde este sector hacia buena parte de Europa a partir del Calcolítico y, sobre todo, la Edad del Bronce, en un gradiente este-oeste. Esta presencia tendría más peso demográfico y más extensión geográfica que el Neolítico procedente de Anatolia. Por otro lado, estos grupos también se distribuirían hacia el valle del Indo, donde, asimismo, existen lenguas indoeuropeas. Es interesante resaltar que, en las zonas donde se hablan lenguas

indoeuropeas como hindi o bengalí, no existió una relación clara con el proceso de neolitización del VII-V milenio, por lo que parece claro que tampoco existiría una relación con el foco anatólico. Por el contrario, en aquellos lares donde sí existió una relación con el primer Neolítico, las lenguas drávidas no son indoeuropeas.

En cualquier caso, el tema de las lenguas indoeuropeas no está cerrado y el interés que suscita entre prehistoriadores y lingüistas parece ser recurrente. Determinar el origen de una familia de lenguas como las indoeuropeas es difícil sin datos directos, sin embargo, parece que se va clarificando poco a poco un posible foco estepario para esta gran familia lingüística.

4. El Bronce final y la Edad del Hierro. El fin de la prehistoria en Europa

En una concepción paradigmática de la historia, el *Bronce final* debe adscribirse a la Edad del Bronce. Se trata de una fase que podemos situar, según las zonas, entre el 1300 y el 800 BC, y que funciona como verdadero puente entre las culturas del Bronce antiguo y medio y la *Edad del Hierro*. Por ello merece ser estudiado en un apartado diferenciado del anterior, pero distinguiéndolo a su vez de la Edad del Hierro propiamente dicha, pues nos encontraremos con una realidad cultural que aún desconoce el uso de este metal. En estas cronologías, además, el registro arqueológico mostrará unos contactos directos intensos entre comunidades prehistóricas del occidente mediterráneo (Italia, Francia, España y norte de África) con sociedades ya de carácter histórico. Este

momento, que se prolongará hasta su definitiva entrada en la historia, es lo que se conoce como protohistoria. En el occidente mediterráneo, la *protohistoria* puede situarse cronológicamente durante el primer milenio BC, una fase sincrónica de la Edad del Hierro. Durante estos mil años antes del cambio de era, prácticamente toda Europa irá entrando progresivamente en una fase histórica. Primero lo hará la zona oriental, Grecia, con su vuelta a la etapa histórica, tras la «edad oscura» que siguió al colapso del mundo micénico; posteriormente, entrará la península italiana, con el advenimiento del mundo romano y su expansión. Solo aquellas zonas más septentrionales de Europa no entraron técnicamente en una etapa histórica con una romanización que no sufrieron, sino con la expansión del cristianismo. Desde un planteamiento historicista, esto supone que dichas regiones entraron en la Edad Media directamente desde la prehistoria, sin haber pasado por la etapa que llamamos «historia antigua». No debe extrañarnos, por lo tanto, que algunos hallazgos en turberas de Irlanda o Dinamarca sean considerados de la «Edad del Hierro» pero que tengan dataciones absolutas del siglo II o III d. C.

Además de suponer el final de la prehistoria, la característica más definitoria de la Edad del Hierro en Europa es la generalización de la metalurgia de este metal. Dicha metalurgia supone un aumento de la complejidad técnica, ya que, a diferencia de los metales que hemos visto hasta ahora, su punto de fusión es muy elevado (1.537 °C). El mecanismo de trabajo del hierro mediante el calor se basa en la *forja*; hay que conseguir poner el metal a la temperatura máxima, que lo deja en un estado de gel, y golpearlo para eliminar la ganga e irle dando forma. Superadas las dificultades técnicas, la ventaja del hierro, además de su mayor dureza y resistencia respecto del resto de metales, es, sin duda, la

abundancia de materia prima en la superficie terrestre. Aunque no aparezca de forma nativa, los minerales de hierro, principalmente los óxidos, pueden localizarse casi en cualquier sitio. El uso de esta materia prima se generalizó para la fabricación de instrumentos domésticos o de función claramente subsistencial, y no solamente para la fabricación de adornos, objetos de prestigio, armas y ocasionalmente, de otros elementos (véase la figura 4). Esta generalización del hierro, por ejemplo, en el instrumental agrario, seguramente supuso una nueva «revolución económica» basada en una especie de democratización de los elementos metalúrgicos. Se obtuvo una mayor efectividad y subió, sin duda, la producción y, por tanto, la rentabilidad, lo que suponía la obtención de excedentes. Esto también acabaría implicando cambios en los usos y percepción del territorio y la posibilidad de dedicar parte de una abundante cosecha a abastecer mercados como los que se generarían del contacto entre las poblaciones indígenas prehistóricas y las colonias fundadas por sociedades históricas procedentes del oriente mediterráneo.

Figura 4. Hachas de hierro de la cultura de Villanova (Italia)

Fuente: materiales UOC Prehistoria y antiguedad

4.1. Europa occidental entre el segundo y el primer milenio BC

4.1.1. Los campos de urnas

Seguramente el hecho más importante durante el Bronce final y la Edad del Hierro en Europa occidental sea la aparición y generalización de los llamados grupos de *campos de urnas*, que afectó a gran parte del continente, desde el Danubio hasta el Atlántico y desde el Báltico hasta la parte norte del valle del Ebro en la península ibérica. Estos grupos humanos se caracterizan por la imposición de una moda en los ritos funerarios que supone la cremación del cadáver y que llega a su máximo esplendor entre los siglos XIII y VIII BC. Este cambio de paradigma funerario es de una importancia capital, ya que la incineración de los cuerpos sería, previamente, algo muy poco extendido en la prehistoria europea. Este hecho provocó que durante mucho tiempo se defendiera que los campos de urnas podían responder a un grupo homogéneo que se habría extendido por Europa, llevando consigo esta nueva «moda» funeraria-simbólica y las lenguas indoeuropeas en el occidente europeo, mediante actos bélicos y conquista, realizada a caballo, animal que hasta este momento no se generaliza como especie doméstica en esta región. Algunos investigadores incluso suponen que la sincronía entre esta expansión y las convulsiones del Mediterráneo oriental que ya citamos para el final del mundo micénico se deban a los mismos movimientos de población que se producirían desde el norte y centro de Europa hacia las zonas periféricas de este núcleo.

En cualquier caso, se trata de una moda que, como otras, se generaliza durante la prehistoria ya por fenómenos de prés-

tamo cultural, ya por la expansión de una serie de pueblos o grupos. El elemento que da nombre a este fenómeno es la necrópolis, que puede ocupar varias hectáreas. El cuerpo se quemaba sobre un empedrado (llamado ustrinum), posteriormente, los restos óseos conservados y las cenizas se depositaban en un vaso cerámico (a veces con algún elemento metálico como ofrenda) que se enterraba en un hoyo (locus) y se cubría con losas. Estas pequeñas fosas, a menudo se señalizaban con pequeños túmulos y, en algunos casos, con estelas de pequeño tamaño. En algunas zonas de Europa, este cambio en el comportamiento funerario fue el único que se produjo, de tal modo que se continuó con las mismas estrategias económicas y modelos poblacionales que observábamos con anterioridad. Los grupos de los campos de urnas fueron también llamados grupos «hallstátticos», pues existía la idea de que la expansión se habría realizado desde la zona centroeuropea. El nombre proviene de la región austriaca, donde localizamos uno de los yacimientos de más renombre del momento, Hallstatt, sito en los Alpes. Se trata de una necrópolis de campos de urnas de gran continuidad, que se inicia en el Bronce final y perdura durante gran parte de la Edad del Hierro. Y es aquí donde, de hecho, este fenómeno de los campos de urnas homogeniza la evolución, el tránsito, entre la Edad del Bronce y la Edad del Hierro en tanto que, junto con las primeras relaciones con las colonizaciones, el uso de los primeros instrumentos en hierro va imponiéndose paulatinamente.

4.1.2. El fenómeno de las colonizaciones

A nivel mediterráneo, existen algunos importantes ejemplos de grupos que realizan intercambios a gran escala mediante

la navegación. El más conocido se desarrolló a partir de la excavación del pecio de Uluburun. Esta pequeña embarcación comercial, cuyo origen podría encontrarse en Chipre, transportaba veinte toneladas de carga. Entre esta habría productos micénicos, cananeos, egipcios, asirios y seis toneladas de cobre de Chipre, así como unos pocos elementos continentales, puntas de lanza de los Alpes orientales o del norte de Italia y hachas de los Cárpatos. Fue datado hacia 1300 BC.

A escala ibérica, también existen unos primeros vestigios de tenues contactos durante la segunda mitad del II milenio BC, con unos pocos restos cerámicos micénicos en yacimientos de Andalucía. Otro ejemplo coetáneo podría ser el famoso tesoro de Villena, que ha sido interpretado como un regalo de embajada a un líder local. Estos ejemplos representan solo algunos de los casos de relaciones durante la Edad del Bronce, aunque estos tuvieron poca notoriedad y no fueron generalizados.

Entrados ya en el primer milenio BC, las culturas prehistóricas del Mediterráneo central y occidental se vieron claramente influenciadas por las sociedades históricas del Mediterráneo oriental a través de lo que denominamos las *colonizaciones*. Dichas colonizaciones suponen el primer contacto directo de diversas sociedades con poblaciones griegas y fenicias gracias a la fundación de factorías y colonias de estos grupos históricos en los territorios indígenas. Hasta el momento, el comercio, ya claramente establecido en la Edad del Bronce, se había desarrollado mediante contactos indirectos y rutas fijas, sin que necesariamente existiese el establecimiento de estos asentamientos estables por parte de los comerciantes orientales. Las causas de esta actividad «colonizadora» no son exactamente iguales para griegos y fenicios, ni tampoco son idénticas sus áreas de influencia,

aunque determinados territorios pudiesen verse afectados por ambas culturas.

En el caso del comercio fenicio, las ciudades del levante mediterráneo, especialmente Tiro, reiniciaron su actividad comercial después de haber superado las convulsiones del final del segundo milenio BC, relacionadas con la llegada de los «pueblos del mar». En parte, ahora se vieron beneficiados por aquel acontecimiento, ya que se encontraron con la ausencia tanto de antiguos competidores como los micénicos como de la sumisión al poder directo de pueblos hegemónicos como hititas o egipcios. Durante la primera mitad del primer milenio, los fenicios establecerán factorías por toda la costa africana del Mediterráneo y en la península ibérica. Según las fuentes escritas, la primera fundación peninsular fue Gades —la actual Cádiz— en el año 1100 BC, hecho que debe cuestionarse por falta de un registro arqueológico de tanta antigüedad. Dichos asentamientos comerciales permitirán el intercambio de materiales y de ideas desde un extremo al otro del Mediterráneo. Algunas de estas colonias adquirieron tanta importancia que acabaron desbancando a la ciudad de Tiro como centro principal; es el caso de Cartago, en la costa de Túnez, que finalmente realizará sus propias fundaciones y se transformará en metrópolis cuando Tiro caiga en manos de los babilonios en el año 574 BC.

En los movimientos de población griegos se pueden distinguir diferentes ámbitos de colonización y diversas oleadas. La colonización griega no parece que tenga únicamente una orientación comercial, sino que también actúa como una verdadera válvula de escape ante un incremento de población y una falta de recursos alimentarios creciente en las áreas de origen. Las primeras áreas colonizadas son

en el mismo mar Egeo, las costas del mar Negro y el sur de Italia y Sicilia, en el siglo VIII BC. Posteriormente, en el siglo VII, se realizan nuevas colonizaciones, a menudo ya no desde la metrópolis, en Grecia, sino desde antiguas colonias. Estos núcleos griegos tendrán una influencia capital en la formación de sociedades urbanas e históricas en aquellas zonas donde se asienten. En el caso de la península ibérica solamente puede hablarse, a través del registro arqueológico —y a pesar de las fuentes escritas—, de dos asentamientos griegos en la costa norte de Cataluña: Ampurias (véase la figura 5) y Rosas.

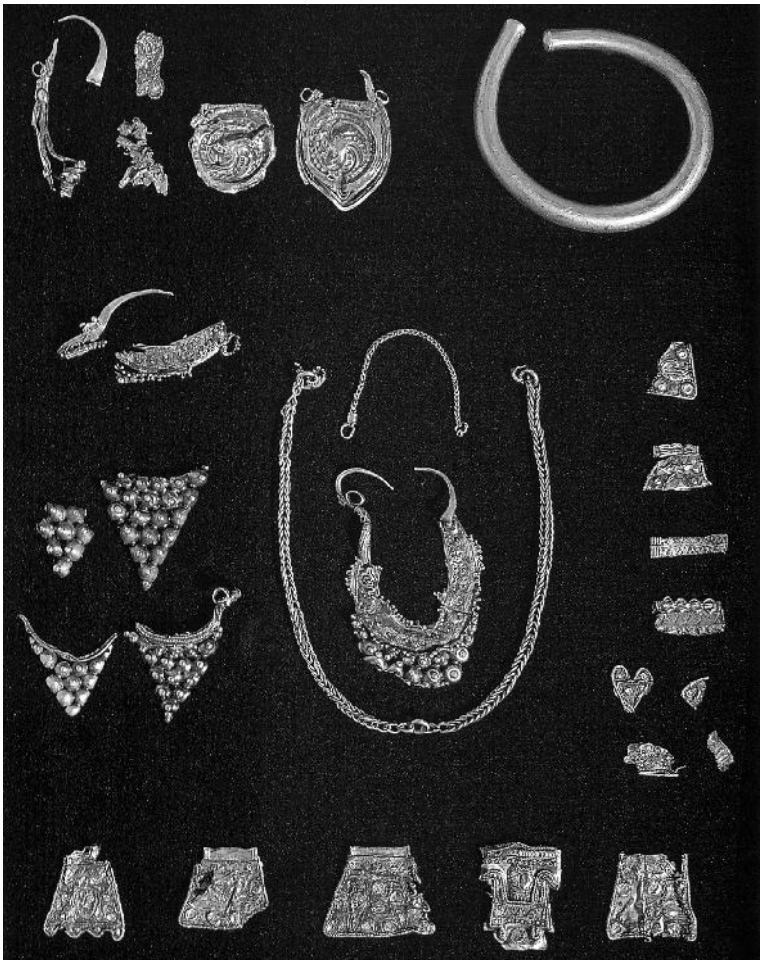
Figura 5. Neápolis de Ampurias (575-218 BC)

Fuente: materiales UOC Prehistoria y antiguedad

Los contactos que mantuvieron griegos y fenicios con diferentes sociedades indígenas nos permiten tener por primera vez información escrita de diferentes costumbres de pueblos europeos que hasta el momento habían permanecido en el anonimato.

Uno de los ejemplos más paradigmáticos de las relaciones entre grupos indígenas y poblaciones comerciantes foráneas lo encontramos en el llamado mundo tartésico. Población o lugar citado en diversas fuentes, de manera poco directa y poco explícita, como la Biblia y fuentes grecolatinas, se localizaría en el tercio sur de la península ibérica y se desarrollaría a partir de, aproximadamente, el 1100 BC (tartésico prefenicio) y, sobre todo, entre 825-535 BC (en las fases orientalizante I, II y III). Gracias a los contactos con diferentes grupos comerciantes (fenicios y en menor medida griegos), asistimos a importantes cambios a escala social y económica (diferenciación de los poblados según su función), funeraria (enterramientos principescos), religiosa (veneración de Baal y Astarté, deidades orientales), en urbanismo (calles, plazas, ámbitos comunales), arquitectura de prestigio (palacios, torres, bastiones), orfebrería en oro de tipología y tecnología probablemente orientales (véase la figura 6). Existen importantes santuarios-palacio urbanos, como el Carambolo (Extremadura); empóricos, como Abul, o rurales, como Cancho Roano. En los últimos años se ha iniciado la excavación del complejo del Turuñuelo en Badajoz; por el momento se ha sacado a la luz un gran banquete en un edificio de dos pisos, con decenas de caballos sepultados y donde todo fue amortizado y enterrado.

Figura 6. Tesoro de Serradilla. Cultura tartésica. Siglo VII a.C. Museo de Cáceres



Fuente: materiales UOC Prehistoria y antiguedad

4.2. Los pueblos protohistóricos de Europa

Muchos son los pueblos que en esta etapa protohistórica son citados en las fuentes antiguas y de los que conocemos sus costumbres no solo por el registro arqueológico, sino por los mencionados textos escritos. Algunos de estos pueblos, de hecho, generaron su propia escritura, pero como ya habíamos visto en el caso de Creta durante el segundo milenio BC, actualmente no podemos interpretarla, casos del etrusco o del ibero; suele tratarse de escrituras que reflejan una lengua no indoeuropea. La nueva idiosincrasia de muchas de estas culturas, a partir del siglo VI BC, se debe en gran parte a la mezcla de las tradiciones propias con las novedades tecnológicas, sociales, ideológicas y económicas incorporadas como resultado de los contactos con las sociedades históricas. Algunos de los elementos que caracterizarán, total o parcialmente, ciertas culturas protohistóricas europeas son:

- Incorporación definitiva de la metalurgia del hierro.
- Incorporación o generalización de nuevas especies en las actividades agrícolas o ganaderas (olivo, vid, asno, gallina).
- Aumento de la complejidad urbanística y de defensa de los poblados.
- Incorporación de la escritura.
- Incorporación de torno cerámico y abandono progresivo de la cerámica a mano.
- Incorporación de la moneda.

Insistiremos, sin embargo, en que se debería estudiar caso por caso en tanto que, en algunos grupos, determinados elementos no suponen una novedad y, en otros, los contactos

no supusieron la incorporación de todas estas novedades. Entre algunos de estos pueblos protohistóricos europeos, y sin ánimo de ser exhaustivos podríamos citar:

- Los *escitas*: se trata de diferentes comunidades que se extenderían desde el este de Europa hasta el Asia central; de comportamiento guerrero y nómada, su base económica se centraría en la ganadería. Debemos destacar la actividad artesanal de los objetos de adorno hechos en oro. Son citados en fuentes persas y griegas, entre otras.
- Los *etruscos*: es una nación formada por diferentes ciudades que se desarrollaron en la actual zona de la Toscana; convivieron con los latinos y fueron sometidos, y finalmente asimilados, por Roma. El desarrollo de la civilización etrusca fue importantísimo y debe considerarse, a mediados del primer milenio BC, como una fuerza económica más en el Mediterráneo occidental junto a fenicios/cartagineses, romanos y griegos. Su escritura, hoy indescifrable, nos remite a un pueblo de lengua no indoeuropea. Son destacables las necrópolis etruscas, con estructuras funerarias muy complejas, finamente decoradas (Caere, Populonia).
- Los *celtas*: bajo el término *celtas* (citados en las fuentes como *keltoi*) no deberíamos imaginarnos una nación política y socialmente homogénea, sino un grupo de comunidades que para los autores clásicos presentaban muchas semejanzas entre ellas. Estos grupos celtas forman lo que, desde un plano arqueológico y focalizado en algunos tramos centroeuropeos, se ha llamado «cultura de *La Tène*», que recibe el nombre del yacimiento epónimo suizo. Su distribución de los celtas es muy amplia por gran parte de Europa; se ubican fundamentalmente en la zona central alpina, Fran-

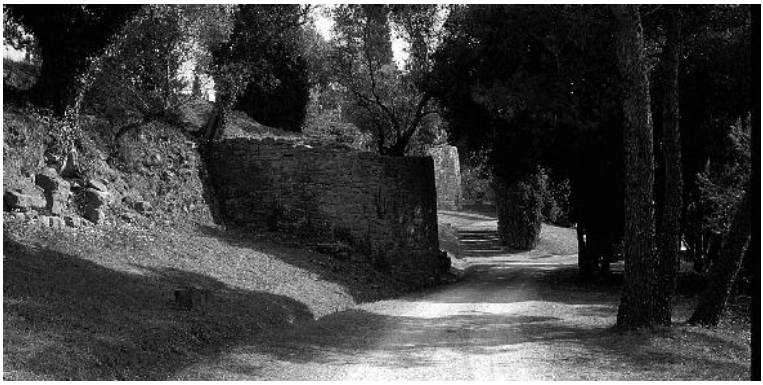
cia y las islas británicas, pero con claras extensiones hacia la península ibérica,[2] el norte de Italia y Europa oriental. Seguramente, son el producto de la evolución de los pueblos hallstátticos de la primera Edad del Hierro. El mundo celta fue diluyéndose tras la conquista romana, pero quedaron núcleos marginales en el extremo occidental europeo, donde la lengua celta sobrevivió; de hecho, en Irlanda, Gales y Escocia aún hoy se hablan lenguas celtas.

- Los *iberos*: se trata de poblaciones indígenas, también muy diversificadas, que vivían en las zonas de la cuenca mediterránea de la península ibérica y que vieron sus modos de vida y costumbres modificados por los contactos con las poblaciones históricas tras el fenómeno antes comentado de las colonizaciones. Su idiosincrasia cultural puede considerarse plenamente establecida a partir del siglo v. Como en el caso etrusco, gracias a la recuperación de algunos documentos con escritura, sabemos que no hablaban una lengua indoeuropea. Estaban fuertemente jerarquizados, con una marcada territorialidad, como se demuestra de la disposición de los poblados, normalmente en lugares defendidos de forma natural (véase figura 7), aunque cuente con excepciones importantes, como el poblado fuertemente fortificado en llano de Els Vilars d'Arbeca. Este hecho debió de producirse como consecuencia del aumento de productividad de la tierra por la adopción de los instrumentos de hierro y por la revaloración de los excedentes que podían ser canalizados mediante el comercio con las sociedades históricas. La romanización de la

2 Los celtiberos deben considerarse poblaciones celtas del centro de España que adoptaron algunos aspectos del mundo cultural ibero.

península ibérica se inicia durante la segunda guerra púnica, concretamente con el desembarco en Ampurias el 218 BC. A partir de este momento las comunidades iberas, y el resto de pueblos prehistóricos de la península, fueron integrándose en una nueva situación, detectable por el abandono de los asentamientos tradicionales y por la imposición de la cultura latina. Prueba de esta romanización de Hispania son las lenguas que se hablan actualmente que, a excepción del vasco, corresponden todas al tronco indoeuropeo latino.

Figura 7. Muralla y torre de defensa del poblado ibérico de Ullastret



Fuente: Jordi Nadal Lorenzo

Otros pueblos europeos no llegaron a formar parte del mundo romano y se mantuvieron ágrafos hasta su participación activa en la caída del imperio. Nos referimos fundamentalmente a los *germanos*, situados en el centro y norte de Europa, pero que realizaron importantes desplazamientos hacia el sur a partir del siglo III AD.

Bibliografía

Almagro, M. *et al.* (2001). *Protohistoria de la Península Ibérica*. Barcelona: Ed. Ariel.

Barandiarán, I.; Martí, B.; Rincón, M.ª A. del; Maya, J. L. (2001). Prehistoria de la Península Ibérica. Barcelona: Ed. Ariel.

Castleden, R. (2005). *The Mycenaeans*. Londres y Nueva York: Routledge

Fernández Vega, A. *et al.* (2015*). Prehistoria II. Las Sociedades Metalúrgicas*. Madrid: Ed. Ramón Areces.

García Iglesias, L. (2000). *Los orígenes del pueblo griego*. Madrid: Ed. Síntesis

Lalueza-Fox, C. (2018). *La forja genética de Europa: una nueva visión del pasado de las poblaciones humanas*. Barcelona: Ed. Univ. Barcelona.

Sansone, D. (2004). *Ancient Greek Civilization*. Malden, Oxford, Carlton: Blackwell Publishing Ltd.

J.M.FULLOLAPERICOT·J.NADALLORENZO
J. DAURA LUJÁN · F. X. OMS ARIAS

ARTES Y HUMANIDADES

INTRODUCCIÓN A LA PREHISTORIA
LA EVOLUCIÓN DE LA CULTURA HUMANA

creative commons

En esta obra los autores, profesores universitarios de reconocido prestigio académico e investigador, nos ofrecen una original visión de la prehistoria desde sus inicios hasta las primeras sociedades con escritura. El libro ha buscado incidir en los principales procesos que han llevado a la humanidad a ser lo que es, desde sus orígenes hasta la época histórica. Podremos seguir a lo largo de la obra las adaptaciones físicas que guiaron la evolución de los primeros homínidos hasta los humanos modernos, sin olvidar la evolución de la tecnología y de la cultura, que fueron las que, poco a poco, marcaron una diferencia cualitativa y nos hicieron despegar hacia la historia. La consulta de este volumen permitirá al lector interesado encontrar explicaciones a muchos interrogantes que seguramente se ha planteado. El estudiante universitario tendrá en sus manos, además, un instrumento para empezar a conocer con mayor profundidad el aparentemente desconocido mundo de la prehistoria. Otros libros pueden explicar qué pasó en cada una de sus fases, sin embargo, aquí se cuentan los mecanismos de cómo y por qué se produjeron los diferentes procesos al tiempo que se establece a lo largo del libro un hilo conductor que nos lleva con lógica y coherencia a través de las primeras culturas humanas hasta dejarnos a las puertas de la historia.

Con este libro aprenderás sobre:

✓ prehistoria; ✓ evolución humana; ✓ Paleolítico; ✓ Neolítico;
✓ Edad de los Metales; ✓ protohistoria

open access

EDITORIAL UOC